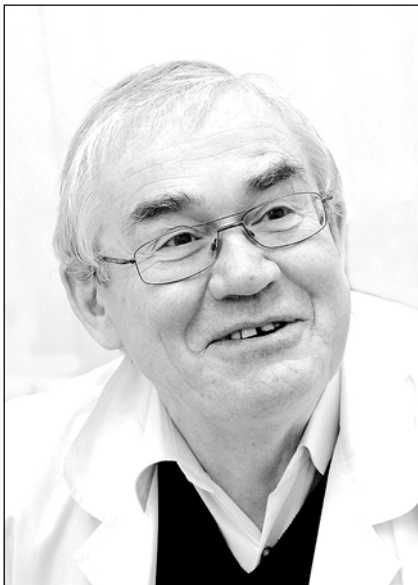


ЛАБОРАТОРИЯ КРУПНЫМ ПЛАНОМ

Бесценные помощники — лабораторные животные

Институт цитологии и генетики СО РАН провёл III конференцию по работе с лабораторными животными Rus-LASA и рабочий семинар «Генетическое разнообразие экспериментальных организмов — ресурсы современной биологии и медицины».



Доказывать, что лабораторные животные верой и правдой служат человеку и человечеству многие и многие годы, нет необходимости. Благодарные пациенты — ибо во имя их в основном и трудятся обитатели вивариев и генетических центров — воздвигают им памятники. Например, недавно в Академгородке открыт памятник Мыши. Лабораторные животные — основной объект исследований заболеваний человека, испытаний лекарственных препаратов. Огромная армия специалистов трудится над тем, чтобы помочь человеку избавиться от недугов, предотвратить тяжёлые болезни, изготовить эффективные снадобья. Важнейший из моментов на этой многоэтапной дистанции — эксперименты с существами, количество которых исчисляется многими тысячами. Производство лабораторных животных — настоящая индустрия, самая динамично развивающаяся отрасль животноводства.

Чтобы в работах исследователей не было осечек, лабораторный «материал» должен быть высочайшего качества и гарантировать качество произведенных доклинических испытаний. Соответственно, требования к работам с использованием лабораторных животных постоянно повышаются, существуют ответственные контролирующие организации, которые за малейшее отступление от стандартов серьёзно наказывают. Когда речь идет о лабораторных животных, мелочей быть не может. Конференция только подтвердила данный тезис. Работали четыре секции: лабораторные животные в фундаментальных и прикладных исследованиях; поведение лабораторных животных; организация работ и проведение исследований в современных вивариях; здоровье и благополучие лабораторных животных.

Каждое из сообщений затрагивало важнейшие вопросы, на которые обращено внимание исследователей. А мы постараемся сделать акцент на трудностях, которые приходится преодолевать тем, кто работает с лабораторными животными и ко-

торые, в принципе, при должной организации дела можно было бы преодолеть. Поможет в этом доктор биологических наук профессор **М.П. Мошкин**, руководитель Центра генетических ресурсов лабораторных животных ИЦиГ СО РАН, SPF-вивария.

Недавно введенный в эксплуатацию виварий — явление своего рода уникальное, первый в России центр коллективного пользования для исследования лабораторных животных, свободных от внешних инфекций. К организации его работы в ходе заседаний обращались не раз, демонстрируя положительные примеры.

— Михаил Павлович, проясните, пожалуйста, такой момент. Проблем, связанных с важнейшим объектом работы исследователей, лабораторными животными, более чем достаточно. А конференция проводится лишь в третий раз. Почему?

— Всё объясняется очень просто. Раньше соответствующие блоки тематически входили в другие научные форумы, проходившие в стране и в мире, в частности проводимые Институтом цитологии и генетики у нас в Новосибирске. Ведь федерации по лабораторным животным существуют во многих странах. Так называемые Laboratory Animal Sciences Association (LASA). Есть европейское ведомство FELASA, разработавшее регламент, принятый Европейским сообществом. Но в нашей стране подобной структуры не было.

Три года назад в России сформировалась ассоциация Rus-LASA. И это весьма важный момент, тем более что наша страна стала членом ВТО, организации, предъявляющей свои нормы и требования во всех областях, в том числе и в работе с лабораторными животными. Здесь действуют жёсткие схемы. Во главе Rus-LASA встал профессор А.Н. Мурашов из Пушино, один из немногих в Российской Федерации специалистов, который имеет документы, подтверждающие, что его работы с лабораторными животными соответствуют международным нормам и стандартам. Аркадий Николаевич был на конференции, выступал. Кстати, в правление Ассоциации входят уважаемые люди, известные учёные, в частности и из Института цитологии и генетики. Сформированы рабочие группы — на нашу легла ответственность за деятельность, связанную с генетическим разнообразием лабораторных животных.

С созданием Rus-LASA мы стали проводить свои ежегодные конференции.

— Что-то изменилось, появились новые задачи?

— Начали выстраивать в соответствии с мировыми стандартами эту область научно-практической деятельности, которая за годы перестройки была довольно сильно разрушена. А то, что осталось, зачастую не соответствует международным требованиям и требованиям биоэтических комиссий. Конференцию нашу можно назвать научно-практической.

— На взгляд специалистов, что особенно важно для плодотворной работы?

— Здесь нет проходных тем, но всё же на

первый план выходит качество самих животных, условиях их содержания. От этого во многом зависит эффективность создаваемых лекарственных препаратов, результаты доклинических испытаний. Для того и выработаны соответствующие стандарты, которым, к сожалению, не всегда следуют.

— Тому, наверное, есть свои причины?

— Прежде всего — отсутствие инфраструктуры нужного назначения и многих других составляющих. Скажем, корма. По сути лишь одна фирма в стране производит более-менее приличную смесь. А чистые, полноценные корма — гарантия успешной работы, возможность уберечь лабораторных животных от ряда заболеваний.

Наш виварий, где вопрос содержания особо чистых животных поставлен во главу угла, перешёл, например, на немецкие корма. Они, как водится, в полтора-два раза дороже российских, но зато не требуют дополнительных добавок. Мы, как и все в России, вынуждены автоклавировать корма, теряя при этом качество.

— А российские корма абсолютно безнадёжны?

— Да как бы поделкатнее выразиться...

Мы, имею в виду нашу страну, вершим великие дела. Но в конкретном случае речь может идти о создании радиационной технологии — гамма-стерилизации кормов. У нас в институте есть гамма-пушка. В Сибирском отделении есть ИЯФ. То есть напрашивается мысль, что проблема решаема.

— В чем загвоздка?

— Деньги! Тонна корма в наших условиях обойдется в кругленькую сумму! Тут нужны технологическая линия, конвейер, то есть требуется поставить дело широко, на прочную платформу, создать производство, автономное, эффективное.

— Итак, хорошо бы решить вопрос с кормом. Что ещё?

— Ни в питомниках лабораторных животных, ни в элитных вивариях не обойтись без подстилочного материала. Существуют разные его виды. Наиболее распространена древесная крошка. Казалось бы, здесь, в Сибири, какие проблемы? Но к ней тоже предъявляются определённые требования, выполнять которые никто не спешит. И вот ведь что любопытно. Покупают в основном материал за рубежом, у компании «Ритен Майер», он произведен из российской древесины. Парадокс!

— И вы тоже завозите крошку из далеких мест?

— Нам повезло, решили проблему без особых затрат, помогли военные.

— Что ещё напрягает?

— Бумаги замучили, крюкотворство какое-то! Пишем-пишем! Из-за этого не можем наладить взаимоотношения с основными мировыми центрами генетических ресурсов. С большим трудом всего два раза удалось приобрести для SPF-вивария животных. Чтобы обосновать одну заявку, требуется проявить чудеса изобретательности. Конечно, по мировым меркам наш виварий не большой. Существуют центры, где счёт идет на сотни генетических линий, поддерживаемых в живом разведении. Наши возмож-



ности — 30-40, максимум 50 линий. Но мы хотим работать со всем мировым разнообразием. Понятно, никто в мире не будет держать у себя все линии — даже знаменитая Джексоновская лаборатория. На этот случай существуют криобанки. Есть он и в нашем виварии. И все для того, чтобы затем пустить материал в дело. Причём проводить все манипуляции с сохранением стерильного статуса животного.

Стерильная лабораторная мышь, замечу, в десять раз дороже обычной. Вся наука в мире делается на таких животных. В нашем виварии для них все условия, потому нас признают коллеги и охотно сотрудничают, и на конференции мы были объектом повышенного внимания.

— В условиях попроще, чем у вас, трудно уберечь лабораторное животное от инфекций?

— Дело в том, что разработан целый свод норм и правил, которые, к сожалению, не всегда соблюдаются, я об этом упоминал. Лабораторные животные — существа нежные, легко подхватывают разные инфекции — и мышиную оспу, и гепатиты, и пневмонию. Патогены не существуют как какой-то постоянный фон. Можно, как говорится, проскочить, не попасть на больного. Но случается, удача отворачивается и результат нулевой. Повторюсь, требование таково: лабораторные животные, на которых проводятся эксперименты и от которых зависит продвижение лекарств, должны быть свободны от большого количества возбудителей болезней.

Василий Манских и Марина Красильникова, наши коллеги из Москвы, подготовили специальную таблицу возбудителей мышинных болезней и показали, как и в каких случаях они проявляются. Выяснилось — в очень многих, и влияют и на нервную систему, и на иммунную, и на развитие опухолей.

