Трансгенные животные

|  |
| --- |
| Трансгенная мышь |

Наибольший интерес на сегодняшний день вызывает бурное развитие таких наук как биотехнология и генная инженерия, воплотившие в жизнь самые немыслимые проекты ученых. С их помощью делается попытка повысить продуктивность сельскохозяйственных животных: вырастить особо крупных животных с помощью пересадки им гена человека или других животных. Целью создания так называемых трансгенных животных может быть также получение других полезных для человека свойств у животных. Например, лишить животное шерстного покрова, если он мешает человеку работать с животными, или, наоборот, усилить рост шерсти у овец. Однако уже к настоящему моменту стало очевидно, что манипуляции с генами сулят необратимые последствия для человечества и приносят значительные страдания животным, которые являются основным объектом в научных исследованиях.

Самый первый патент за выведение новой формы жизни был выдан Гарвардскому университету в 1992 году. Это была онкомышь. Мышь была выведена для того, чтобы в возрасте 6 недель заболеть раком и превратиться в товар для продажи в научно-исследовательские лаборатории, работающие с подопытными животными; они, тем самым были избавлены от необходимости вызывать рак у своих лабораторных мышей.
Министерство сельского хозяйства США вывело трансгенную породу ягнят, введя в их организм гормон роста. Им суждено было получить перерождение печени и почек из-за развившегося диабета. Проводятся эксперименты по введению табачного гена в организм овцы, чтобы он действовал как отпугиватель насекомых и мясных мух.

Одна из западных фирм занята пересадкой генов скота курам с целью создания бройлерных кур, быстро растущих и достигающих больших размеров, которым дано рекламное название "макрокуры".

В Израиле был найден ген, из-за которого шеи кур становятся тощими и лишенными перьев, а также ген, ответственный за закручивание перьев. С помощью комбинации этих двух генов была получена лысая птица, которую планируется разводить в птичниках в условиях жары пустыни. При этом израильские ученые стремятся получить птицу, мясо которой обладало бы исключительной сочностью и содержало поменьше жиров. Отсутствие перьев позволяет сохранить ту температуру тела птицы, при которой в ее организме не накапливаются вредные для человека жиры. В расчет не берутся только страдания кур, перья которых выполняют защитную функцию и позволяют птицам выжить в условиях жары.

|  |
| --- |
| Трансгенное животное.  (с) Фото CIWF |

Постоянно растущие потребности в мясе толкают ученых на дьявольский путь: если невозможно изменить скорость размножения коров (коровы воспроизводят по одному теленку в год), тогда увеличим размер теленка. Этого добились в Бельгии у коров породы "бельгийская голубая" путем введения двойного мускульного гена, который увеличивает мускульный рост в задней части коровы, где лучшее мясо, на продаже которого делают деньги. Однако во всех генных играх существует принцип компенсации, который в случае с бельгийскими коровами выразился в уменьшении размера таза и сужении тазового канала. В результате коровы не могут больше рожать естественным путем и обречены на кесарево сечение на всю жизнь. Некоторым коровам приходится делать по 10 кесаревых сечений. Так же как и для людей, постоянные вскрытия брюшной полости становятся болезненным процессом и причиняют страдания.

25% телят, полученных с помощью клонирования, почти вдвое превышают нормальные размеры в момент рождения, и при отеле коровам требуется хирургическое вмешательство (кесарево сечение). Исследователи столкнулись со множеством случаев гибели плода, послеродовых смертей, отечностей, вчетверо большую частоту проблем с пуповиной. У трансгенных животных развиваются такие заболевания как перикардит, артрит, диабет, стерильность, расширение печени и других внутренних органов; постоянный стресс и потеря иммунитета к заболеваниям.

У породы коров "швейцарская коричневая" специально активировали ген для того, чтобы вызвать заболевание мозга, которому подвержена эта корова. Причина в том, что коровы, страдающие этим заболеванием, имеют тенденцию давать повышенные надои молока.

|  |
| --- |
| Овечка Долли . (с) Фото CIWF |

Овечка Долли, клонированная из клеток мертвой особи исследователями Университета Рослин (США), заполонила газеты в 1997 году. Однако внимание общественности не было акцентировано на сотнях и тысячах неудач, сопровождавших научных поиск, среди которых - смерть самой Долли от жесточайшего артрита всего через 6 лет. Возможно, самый отвратительный эксперимент из известных на данный момент был проведен в 1985 году, когда гормоны человеческого роста были пересажены бельтсвильской свинье. Это бедное создание страдало от артрита, и когда свинья пыталась ходить, она могла только ползать на коленях. Большую часть времени она лежала неподвижно, испытывая стресс и боль. Несмотря на эту пародию на существование, свинья оказалась способной на размножение.

Этот же институт продолжает выступать в роли создателя целого ряда животных, последним из которых является супермышь. Рак проявляется в неудержимом росте клеток, и ученые используют это фатальное средство для производства быстрее растущих сельскохозяйственных животных Используя человеческий ген, который связан с ростом раковых клеток, они, по их утверждениям, произвели мышь, которая вырастает почти вдвое больших размеров, чем обычная. Сейчас этот ген используют для свиней, которые в результате этого страдают от сильного ослабления мускульной ткани. Чтобы не вызывать беспокойства общественности из-за использования ракового гена для производства пищи для людей, ген переименован в ген "роста".

|  |
| --- |
| Трансгенная свинья.  (с) Фото CIWF |

Клонирование животных для использования их как фабрик органов и гормонов для людей развивается быстрыми темпами. Например, компания Novartis (Швейцария) разводит свиней для использования их органов в человеческой трансплантации. Целый ряд западных компаний (PPL - США, Pharmino - Нидерланды, Genzyme Transgenics и Advanced Cell Technologi - США и др.) озабочены проблемой выращивания специальных трансгенных животных, способных помимо молока, мяса и органов для трансплантации "производить" еще и лекарства. Речь давно уже не идет о восприятии наших "меньших братьев" как живых, чувствующих существ. Холодный расчет и человеческая алчность заставили их появиться на свет только для того, чтобы служить донорами органов, тканей, клеток.

Королевский женский госпиталь в Мельбурне (Австралия) создает мышь, которая производит человеческую сперму, трансплантируя ей клетки человеческих яичек. В Японии Университет Тоттори добился тех же результатов, и теперь сотрудники университете хотят попробовать оплодотворить человеческую клетку спермой, произведенной мышью.

Экология

В основе жизнеспособности естественных популяций животных и растений лежит генетическое разнообразие (генетические вариации внутри вида и между видами), которое помогает организмам приспособиться к новым вредителям и болезням, к изменениям среды обитания, климата. Ежегодно уменьшающееся биоразнообразие подвергается еще большей угрозе из-за клонирования, так как увеличивается риск появления новых возбудителей заболеваний, более устойчивых вредителей и сорняков, и в связи с этим - принуждение вести химически интенсивное сельское хозяйство. И, наконец, когда генетически модифицированные организмы (растения, животные) попадают в естественные условия, постоянно возникает опасность генетического загрязнения в результате взаимодействия старых и новых форм. Пыльца трансгенных растений, переносимая на большие расстояния, губительна для полезных насекомых, пчел, птиц.

В настоящее время экспериментаторы играют с около 100 генами, выделенными у сложных животных, в организме которых содержатся миллионы генов, не расшифрованных наукой. Встроенный чужеродный ген может оказаться внутри чужого организма где угодно: рядом с другим геном, внутри него, мешая его функционированию. Попав в несчитываемые участки ДНК, "новичок" может заставить активно работать целый блок генов или, наоборот, помешать им. Живой организм, внутри которого встроен чужеродный ген, не в состоянии остановить процесс своей жизнедеятельности, даже если этот ген будет работать на его погибель.

При трансплантации человеку органов животных возникает серьезная опасность того, что патогены органов животных-доноров могут прижиться в людях. Несколько животных вирусов очень похожи на человеческие: вирус коровьего бешенства в форме CG, коровья лейкемия, псевдобешенство свиней и коровий вирус иммунодефицита, похожий на СПИД. Учитывая эти обстоятельства, Совет Европы проголосовал за мораторий на клиническое тестирование трансплантантов из органов животных на людях (1 января 1999 года).

Невозможно пока предсказать воздействие ГМ-организмов на человеческий организм при употреблении их как продуктов питания, таки как не изучены пути их утилизации в организме, и их вред может проявить себя не в первом поколении.

Попытка решить продовольственную проблему в промышленных масштабах с помощью выращивания гигантских животных бессмысленна, так как остается проблема вскармливания этих животных, проблема интенсивного животноводства, разрушения в результате этого окружающей среды. Известно, что растениеводство является более экономичным использованием пахотной земли (в 10-16 раз по сравнению с животноводством). Производство мясной пищи не только не выгодно, оно становится источником интенсивного разрушения природной среды, так как уже сейчас не хватает земли для кормления скота и сводятся тропические леса, уничтожается уникальная флора и фауна, меняется климат планеты. Генная инженерия не только не решит этой проблемы, но лишь усугубит её.

Опрос общественного мнения в западных странах показал, что большинство людей отрицательно относятся к клонированию животных (напр., США - 66%, Япония - 67%).

Использованы материалы книги [Д.Геллатли "Безмолвный ковчег"](http://www.vita.org.ru/veg/veg-literature/gellatli-bezmolvni.htm)

|  |
| --- |
|  |