

## **В России развивают биотехнологии: гибридные эмбрионы помогут спасти исчезающие виды кошачьих**

**Сохранять кошек в дикой природе сложно, размножаются в неволе они плохо. Возможное решение – собирать в криобанки генетический материал в виде семени, яйцеклеток или же готовых эмбрионов, чтобы потом, размораживая биоматериал, получать нужных котят.**

Однако тут возникает проблема: какая суррогатная мать сможет выносить разможроженные эмбрионы? Обычная домашняя кошка не подойдёт – она относится к другому биологическому виду, а межвидовая трансплантация в большинстве случаев заканчивается неудачей. Оказалось, отличные реципиенты для эмбрионов получаются из гибридов, пишет [pkj.ru](http://pkj.ru).

Впервые «гибридное вынашивание» исследователи из [Института цитологии и генетики Сибирского отделения](#) (ИЦиГ СО) РАН проверили на семействе куньих, а именно – на европейской норке, которую вытеснила американская сестра.

Однако европейская, в отличие от американской, легко скрещивается с близкородственным ей хорьком, в результате чего на свет получают «хорьково-норковые» гибриды. Двенадцати таким гибридным самкам трансплантировали 72 эмбриона норки и хорька, и в результате получили 36 живых детёнышей. Суррогатные матери получали эмбрионы обоих видов, и в таком случае на свет от одной и той же самки появлялись и детёныши норки, и детёныши хорька – что было особенно удивительно, так как в мире так ещё никто не делал.



**Барханный кот, ещё один редчайшие вид кошачьих, обитает исключительно в жарких, засушливых районах Сахары, Аравийского полуострова, Центральной Азии и Пакистана.**

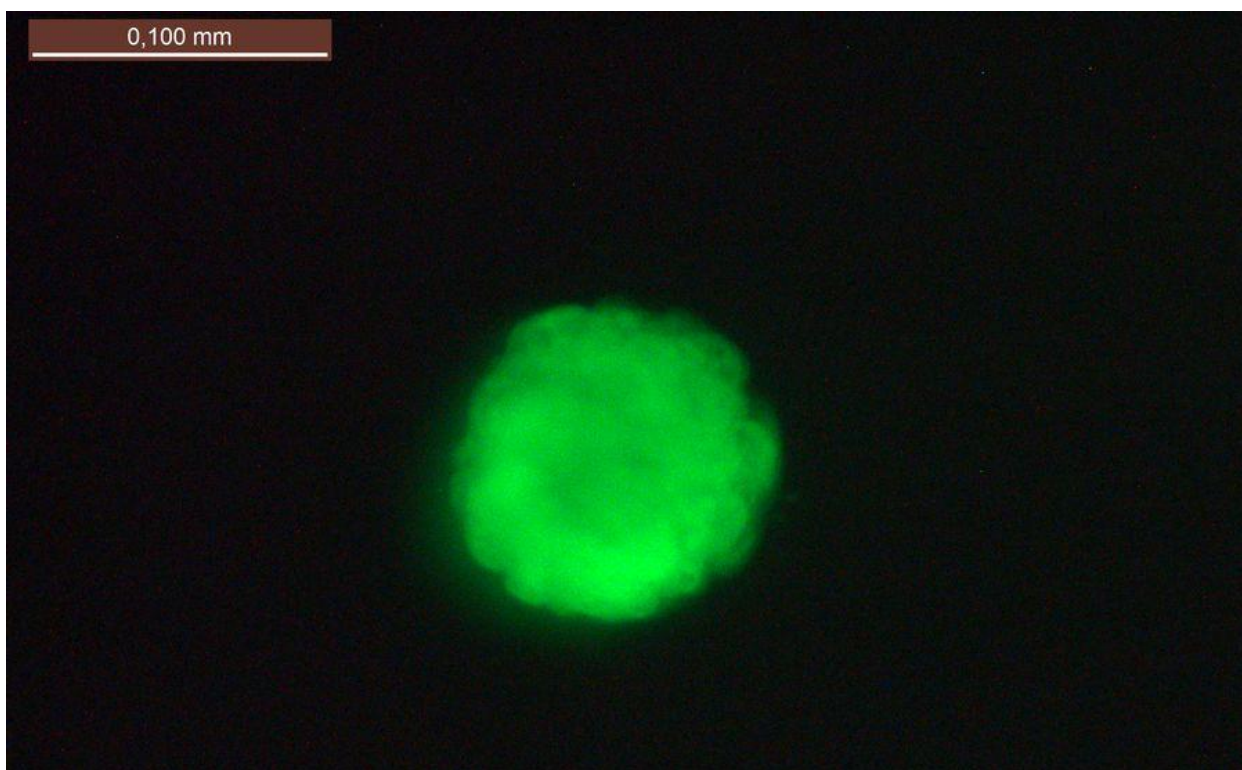
## Сработает ли такая технология на других группах зверей?

Эксперимент повторили с грызунами: с хомячком Кэмпбелла и джунгарским хомячком. Гибридным самкам, получившимся при скрещивании обоих видов хомячков, трансплантировали эмбрионы хомячка Кэмпбелла и джунгарского хомячка, и снова получили вполне живые выводки тех и других.

Сами эмбрионы прошли этап криоконсервации: их сначала специальным образом заморозили, а потом разморозили, после чего они ещё какое-то время росли в лабораторных условиях. Исследователи ещё раз убедились: межвидовые гибриды можно использовать для вынашивания зародышей родительских видов у разных групп зверей. А сами зародыши вполне можно хранить в замороженном виде.

Чтобы получить кошачий эмбрион, в Институте использовали замороженное семя дальневосточного лесного кота, красной и евразийской рыси.

После проверки жизнеспособности семени с ним провели процедуру экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) – и в итоге удалось получить жизнеспособный эмбрион, который стал гибридом домашней кошки и дальневосточного лесного кота. Чтобы довести полученный зародыш до настоящего живого кота, нужны не только научные, но и большие организационные усилия.



Валерия Кожевникова / ИЦиГ СО РАН

Во-первых, чтобы трансплантировать такие эмбрионы, готовить к трансплантации самих кошек (ведь не каждая кошка может родить гибридного котёнка), наблюдать за развитием зародышей – при новосибирском Академгородке должен быть специальный кошачий питомник. Конечно, получать гибридов можно иначе, путём естественного спаривания, но такой способ ничуть не легче манипуляций с клетками и эмбрионами: дикие виды не хотят скрещиваться с домашними кошками, и потому гибриды от таких брачных союзов по-прежнему остаются большой редкостью.

Во-вторых, при трансплантации эмбрионов именно в случае кошачьих могут оказаться свои сюрпризы, и метод стоит изучить повнимательнее. Пока учёные наблюдают, как

гибридные зародыши реагируют на различные факторы среды и как они отличаются от обычных эмбрионов.

Отдельная проблема с ними состоит ещё и в том, что эмбрионы кошачьих вообще плохо замораживаются. Но на сегодняшний день исследователям вместе с коллегами из лаборатории спектроскопии конденсированных сред [Института автоматике и электротехники СО РАН](#) удалось успешно заморозить эмбрионы домашней кошки, и сейчас нужно будет проверить, как они будут развиваться после оттаивания.

Для восстановления исчезающих видов у учёных должны быть не только гибридные матери, но и биологический «негибридный» материал от этих самых видов: яйцеклетки, сперматозоиды, эмбрионы. В Лейбницевском институте зоологии и изучения диких животных под руководством профессора Катарины Евгенов создан криобанк, где хранятся семя и яичниковая ткань диких видов кошек со всего мира.

### **В зоопарке спасли исчезающий вид животных**

Очередной успех в зоопарке австралийского города Перт. Здесь родился на свет тысячный малыш крапчатой сумчатой мыши.

**Эндемик Австралии, крапчатая сумчатая мышь (*Parantechinus apicalis*)** — небольшой хищный зверек с длиной тела до 150 мм (и ещё 90 мм приходится на хвост). Масса австралийской сумчатой мыши не превышает 100 г, самцы крупнее и тяжелее самок. Основу их рациона составляют насекомые, беспозвоночные и мелкие птицы; около 20% приходится на ягоды. Животные способны лазить по деревьям в поисках еды, но живут на земле. Днём они прячутся в норах или расщелинах между скал, отправляясь на охоту утром или вечером.

В начале XIX века крапчатая сумчатая мышь была широко распространена в Западной Австралии, но из-за хищников, а также из-за уничтожения человеком их среды обитания животное, как полагали учёные, исчезло, сообщает nat-geo.ru.

Лишь в 1967 году биологам удалось найти несколько особей, однако статус вида всё равно оставался на грани исчезновения, и с конца 90-х годов зоопарк Перта подключился к программе по восстановлению популяции. Одной из проблем является низкая фертильность этих животных: беременность длится до 55 дней и наступает лишь раз в году, при этом возможность зачатия выпадает лишь на два-три дня в году.

К настоящему времени уже 850 крапчатых сумчатых мышей, выращенных в зоопарке, выпущены в природу: на территорию охраняемых парков, где им не грозит встреча с их главными врагами — лисами и кошками.

За время своей природоохранной деятельности зоопарк Перта вырастил и отпустил на природу более 2700 животных, относящихся к редким и исчезающим видам. Все они оснащены датчиками, что позволяет следить за их судьбой.

### **Источники:**

[В России развивают биотехнологии: гибридные эмбрионы помогут спасти исчезающие виды кошачьих](#) – Greenbelarus.info, Минск, 19 января 2017.