

С. М. САРКИСЯН

**О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ФАКТОРОВ ГОЛУБОЙ И МАРДЕР
ОКРАСКИ У КРОЛИКОВ ПОРОДЫ „СОВЕТСКИЙ МАРДЕР“**

(Представлено академиком И. И. Шмальгаузенем 5 II 1948)

Порода кроликов „советский мардер“ была выведена около 10 лет тому назад практиком-кролиководом М. Г. Багратяном⁽¹⁻³⁾ и в настоящее время разводится в пределах Армянской ССР.

Шкурка кролика мардер вполне удовлетворяет требованиям промышленности и может быть использована даже в натуральном виде⁽⁴⁾. Это обстоятельство, а также сравнительно высокий живой вес (2,5—3,5 кг), выносливость и плодовитость открывают перспективы для дальнейшего распространения и разведения кроликов „советский мардер“ не только в пределах АрмССР, но и в других союзных республиках.

Излагаемая ниже работа посвящена изучению взаимодействия факторов голубой и мардер окрасок у кроликов „советский мардер“ в связи с частыми случаями выщепления в потомстве кроликов мардер голубых и светлосерых животных. Экспериментальная часть работ проводилась на ферме Арабкирского опорного пункта Института животноводства АН АрмССР.

Экспериментальная часть. Прежде чем приступить к постановке необходимых опытов, мы подробно изучили обстоятельства, обусловившие в ряде известных нам случаев выщепление голубых и светлосерых кроликов в потомстве родителей мардер, в результате чего было установлено, во-первых, что голубые кролики могут рождаться от спаривания темнокоричневых и светлокоричневых мардеров при всех возможных вариантах сочетания их; во-вторых, что светлосерые кролики рождаются в том случае, если по меньшей мере один из партнеров скрещивания является светлокоричневым, т. е. гетерозиготным по фактору мардер.

Так как темнокоричневые кролики мардер являются гомозиготными по фактору мардер, то, следовательно, и голубые кролики, рожденные от темнокоричневых родителей, должны быть также гомозиготными по фактору мардер.

Ввиду же того что фактор голубой окраски сам по себе не обуславливает развития какого-либо нового пигмента, а лишь изменяет характер распределения существующего пигмента в корковом и мякотном слоях волоса⁽⁵⁾, наличие какого-либо фактора пигментации также обязательно для проявления голубой окраски.

В связи с этим известно, что у кроликов мардер, а в данном случае у кроликов „советский мардер“, из числа генов альбиносии присутствуют только факторы окраски мардер (a^m) и альбинизма (a)⁽⁶⁾, из которых только фактор мардер обуславливает пигментообра-

зование. Таким образом, наличие фактора мардер является необходимым условием для проявления голубой окраски у кроликов, гомозиготных по фактору голубой окраски.

Одной из первых задач намеченных опытов было выяснить, является ли голубая окраска внешним проявлением взаимодействия факторов голубой и мардер, находящихся в гомозиготном состоянии, или же фактор мардер может в этом случае находиться в гетерозиготном состоянии. С этой целью мы решили скрещивать имевшихся к этому времени в нашем распоряжении всех голубых кроликов (4 ♀ + 1 ♂), выщенившихся в потомстве родителей мардер, с альбиносами, лишенными фактора голубой окраски.

Результаты этих скрещиваний приведены в табл. 1.

Таблица 1
Результаты скрещивания голубых кроликов с альбиносами

Характеристика скрещивания	№№ самок	№№ самцов	Число окролов	Общее число крольчат	Из них светлокоричневых
♀ голубые × ♂ альбиносные	065	300	1	5	5
	277	209	1	6	6
	03	300	1	4	4
	4-39	209	1	6	6
	03	209	1	6	6
♀ альбиносные × ♂ голубые	0133	054	3	15	15
	Б/Н	064	1	5	5
	309	054	1	6	6
	298	064	1	3	3
Всего . . .			11	56	56

Данные, приведенные в табл. 1, наглядно показывают, что все голубые самки и самцы при скрещивании с альбиносными кроликами, лишенными фактора голубой окраски, дают потомство исключительно светлокоричневой масти, что говорит о гомозиготности их по фактору мардер.

Здесь необходимо заметить, что получаемые таким путем светлокоричневые кролики мардер значительно отличаются от светлокоричневых, не имеющих фактора голубой окраски, более слабой коричневой пигментацией, в результате чего характерный для кролика мардер рисунок, в особенности темная полоска на спине, принимает более расплывчатый вид. В то же время брюшная сторона таких кроликов оказывается сравнительно более светлой.

Вторая серия опытов была посвящена генетическому анализу потомства светлокоричневой самки № 39, покрытой голубым самцом № 054 и вырастившей к моменту наших опытов всех своих пять крольчат (женского пола), среди которых:

- Голубых — 1 (№ 4-39)
- Светлосерых — 2 (№№ 5-39 и 1-38)
- Темнокоричневых — 1 (№ 3-38)
- Светлокоричневых — 1 (№ 2-38)

По наличию в потомстве голубого кролика можно было априорно предсказать гетерозиготность светлокоричневой матки № 39, так как иначе при покрытии самцом № 054 (который, как уже было установлено выше, являлся гомозиготным по обоим факторам) не должны были родиться ни голубые кролики (№ 4-39) в том случае, если самка № 39 совершенно не имела фактора голубой окраски, ни тем-

нокоричневые (№ 3-38), если допустить, что она по фактору голубой окраски была гомозиготной. Следовательно, светлоричневая матка № 39 имела генотип $a^m a Dd$.

После этого нетрудно представить генотипы животных, которые могли бы рождаться в потомстве самки № 39 при покрытии ее голубым самцом № 054 с генотипом $a^m a^m dd$. Они будут: $a^m a^m Dd$, $a^m a^m dd$, $a^m a Dd$ и $a^m a dd$.

Первый генотип соответствует генотипу темнокоричневого кролика № 3-38, второй — голубому № 4-39, а третий — светлоричневному № 2-38.

Что касается двух светлосерых кроликов, имеющих голубоватый оттенок шерсти и светлосерые глаза, то можно было допустить соответствие их генотипа последнему генотипу (№ 2-38). Предположение это не лишено основания еще и потому, что наличие фактора голубой окраски обуславливает ослабление интенсивности пигментации и, поскольку темнокоричневый мардер под действием фактора голубой окраски превращается в голубого * определенной интенсивности, то и светлоричневый кролик при тех же условиях должен также иметь голубую окраску, однако, настолько слабее выраженную, насколько светлоричневый мардер по сравнению с темнокоричневым пигментирован слабее, что фактически имело место.

В целях экспериментального подтверждения наших предположений все кролики этого помета были покрыты голубым самцом № 054. Результаты приведены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты обратного скрещивания кроликов №№ 1-38, 2-38, 3-38, 4-39, 5-39 с голубым самцом № 054

№ кролика	Предполагаемый генотип	Результаты	общее число крольчат	Из них			
				голубых	светлосерых	светлоричневых	темнокоричневых
3-38	$a^m D$	Фактически получено	10	4	—	—	6
	$a^m d$	Ожидалось		5	—	—	5
1-38	$a^m d$	Фактически получено	6	2	4	—	—
	ad	Ожидалось		3	3	—	—
5-39	$a^m d$	Фактически получено	7	3	4	—	—
	ad	Ожидалось	—	3,5	3,5	—	—
2-38	aD	Фактически получено	6	2	1	2	1
	$a^m d$	Ожидалось		1,5	1,5	1,5	1,5
4-39	$a^m d$	Фактически получено	8	8	—	—	—
	$a^m d$	Ожидалось	—	8	—	—	—

Как можно усмотреть из этой таблицы, фактически полученные результаты генетического анализа все без исключения совпадали с ожидавшимися результатами, чем и были подтверждены наши априорные предположения.

* Описываемые голубые кролики несколько отличаются от голубых венских наличием у них сероватого оттенка.

Необходимо отметить, что темнокоричневые кролики, родившиеся в потомстве кролика № 3-38, отличаются от обычных темнокоричневых кроликов более светлой окраской, вследствие чего и выделяются, в отличие от темнокоричневых и светлокориновых, в третью группу — коричневых мардеров. Допуская возможность влияния фактора голубой окраски в гетерозиготном состоянии на интенсивность пигментации, мы скрещивали темнокоричневую самку № 202 с голубым самцом № 054, в результате чего получено 8 коричневых мардеров.

Другие наши наблюдения, так же как и наличие факта ослабления пигментации светлокориновых мардеров, описанного выше, приводят нас к заключению, что причиной уменьшения интенсивности коричневой пигментации, наблюдающейся среди кроликов „советский мардер“ (вследствие чего, в отличие от ранее описанных случаев, среди кроликов „советский мардер“ выделяется третья группа — коричневых мардеров⁽⁶⁾), является наличие в генотипе таких кроликов фактора голубой окраски в гетерозиготном состоянии.

Поступило
17 XII 1947

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ М. Г. Багратян, Кролиководство, № 3, 12 (1937). ² А. С. Варданян, Кролиководство и звероводство, № 8, 25 (1939). ³ Х. Гюльбекян, Кролиководство, № 9, 11 (1937). ⁴ П. Сычов, Кролиководство, № 3, 16 (1937). ⁵ Н. П. Дубинин и М. А. Гептнер, Руководство по генетике и селекции кроликов, М. — Л., 1932. ⁶ А. Н. Клетченко, Яровизация, 4 (25), 128 (1939).