

—

**ИССЛЕДОВАНИЕ КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СЕРЫХ ВОРОН ПРИ  
ПОМОЩИ КОМПЛЕКСА ЗАДАЧ НА ПОДТЯГИВАНИЕ ПРИМАНКИ ПРИ ПОМОЩИ  
ВЫСКАЛЬЗЫВАЮЩЕЙ ВЕРЕВКИ**

Чеплакова М. А. \*, Смирнова А. А.

*Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, г. Москва*

\*e-mail: mair.biol@gmail.com

Для исследования наглядно-действенного мышления животных применяют протоорудийные задачи, в которых орудие заранее совмещено с приманкой. Известно, что некоторые серые вороны и обыкновенные вороны способны справиться со сложными вариантами протоорудийных задач на подтягивание приманки при помощи веревки (Багоцкая и др., 2010), несмотря на то что орудийная деятельность не входит в видоспецифический репертуар их поведения.

Цель нашей работы – разработка нового комплекса протоорудийных задач, применимого для широких сравнительных исследований, и оценка способности серых ворон справляться с ними.

Шести воронам, способным справиться со сложным вариантом классической протоорудийной задачи, в которой приманка размещена напротив конца пустой веревки, предъявили задачу на подтягивание подноса с приманкой при помощи веревки с ограничителем. Через петли на подносе была пропущена веревка, к одному из концов которой был привязан объект (далее – ограничитель), который не давал веревке выскользнуть из петель. В каждой из 30 тестовых проб использовали новый ограничитель. Лишь одна ворона из шести справилась с этой задачей (19 из 30,  $p=0,049$ ), поэтому далее мы обучили всех птиц ее решению. В качестве ограничителя использовали узел. После

завершения обучения повторно провели тест с 30 ограничителями, и с ним справились уже четыре вороны. Еще две птицы справились с этим тестом после дополнительного обучения с тремя новыми ограничителями.

Ни одна из ворон не справилась со следующим тестом, в котором ограничителя не было – поднос можно было подтянуть только за оба конца веревки одновременно. Именно такую задачу применяют для исследования способности к кооперации у животных (Heaney et al., 2017), однако не было известно, понимают ли животные ее структуру. Четырех ворон удалось обучить решать эту задачу. Для того чтобы выяснить, поняли ли они ее структуру, провели заключительный тест с дополнительной короткой веревкой, размещенной параллельно концам длинной, но не соединенной с подносом. В некоторых пробах все четыре птицы подтягивали поднос за три конца. Анализ тех проб, в которых они подтягивали поднос за два конца, показал, что одна из ворон достоверно чаще (21 из 34,  $p=0,0002$ ) выбирала концы соединенной с подносом веревки, что может свидетельствовать о понимании структуры этой задачи.

Разработанный нами новый комплекс протоорудийных задач дополняет спектр методов, применимых для широких сравнительных исследований наглядно-действенного мышления животных разных видов.

*Финансовая поддержка: грант Российского научного фонда № 23-28-00364.*