

Маленко Владислав

1. При поездках на автомобиле в средней полосе России часто можно наблюдать, как крупные хищные птицы кружат над дорогой, проходящей через лес или поле, а не над самим этим лесом или полем. Какие объяснения такого поведения хищных птиц вы можете привести?

На этот вопрос есть два довольно очевидных ответа, которые встречались в большинстве работ школьников.

Во-первых, на дороге хищнику хорошо видны жертвы, для которых нет укрытий. К тому же, защитная окраска не маскирует жертвы на дорожном покрытии.

Во-вторых, на дороге могут быть сбитые животные, которые привлекают хищников.

Также часто встречалась версия, что хищных птиц привлекают остатки пищи, которые люди могут оставлять у дорог. Но этот ответ не является верным, поскольку речь идёт не о воронах или других птицах, которые действительно могут питаться отбросами, а о настоящих хищных птицах. Их мусор у дороги вряд ли может привлечь.

Но пищевые отбросы могут служить пищей для мелких животных, на которых охотятся хищные птицы. Также у дороги могут быть совсем мелкие

животные (например, насекомые), сбитые машинами, которые сами по себе

не интересуют хищников, но могут быть интересны для мелких зверей или птиц, которые, в свою очередь, привлекают хищников.

Есть и менее очевидные предположения.

Дорожное покрытие обычно нагревается сильнее, чем окружающая почва. Поток тёплого воздуха, формирующийся над нагретой дорогой, помогает хищным птицам парить. Ночью тёплая дорога может привлекать холонокровных. В холодное время года почва вокруг дороги прогревается быстрее и открывается тогда, когда вокруг ещё лежит снег. Это тоже может привлекать мелких животных, на которых охотятся хищники.

Также дорога может служить естественной границей, разделяющей охотничьи территории разных хищных птиц, в этом случае полёт вдоль неё может быть «патрулированием границы» для того, чтобы не допустить вторжения чужаков.

Вдоль дороги часто расположены столбы и другие объекты, удобные птицам как присады для отдыха и разделывания добычи.

Наконец, можно говорить о том, что в зоне лесов мало открытых пространств,

позволяющих охотиться, а среди хищных птиц есть много видов, приспособленных к охоте не в лесу, а именно на открытом пространстве.

В этом случае они используют любую возможность — дороги, просеки, вырубки. Этот ответ не совпадает с самым первым, поскольку в данном случае речь не идёт о доступности жертв, а просто о возможности

Многих людей интересует вопрос «Кто умнее?». Для сравнения уровня интеллекта разных людей был введён тест на IQ. Однако для животных этот тест неприменим, поскольку они не могут ни читать, ни писать.

Предложите
способы сравнения интеллекта для животных одного вида. Для
каждого способа приведите примеры животных, для которых он подходит.

Ответ на этот вопрос оценивается по числу разумных экспериментов, предложенных для сравнения разных сторон интеллекта животных. Учёными на сегодняшний день придумано много различных способов оценки интеллектуальных способностей животных, невозможно привести их все. Поэтому ограничимся несколькими примерами.

Одними из самых старых являются эксперименты по выработке условных рефлексов, когда животное научается соотносить условный и безусловный раздражители и адекватно отвечать на них. Любая дрессировка, в сущности,

сводится именно к выработке условных рефлексов. Мы называем умной кошку, которая быстро приучается к лотку и сохраняет навык без дополнительных подкреплений. То есть оцениваем скорость формирования

и устойчивость условного рефлекса. Разные эксперименты по выработке условных рефлексов чаще всего встречались в работах школьников.

Также часто в качестве оценки интеллекта предлагались эксперименты по использованию животными различных орудий. Многие школьники вспомнили про опыт, в котором высоко к потолку подвешивались бананы, и обезьянам предлагали различные «подручные средства», чтобы достать

их. В этом случае наиболее умным является животное, которое быстрее

Гораздо реже школьники вспоминали классический эксперимент Крушинского,

в котором в узкое отверстие ставилась кормушка, животное подходило к ней, а затем кормушка «уезжала» в сторону и скрывалось за препятствием.

Проследить её путь было невозможно, но можно было экстраполировать (то есть мысленно достроить) траекторию движения и побежать туда, где кормушка должна была показаться из-за препятствия. В этом случае мерой интеллекта считалось то, насколько часто животное бежало встречать кормушку в нужном месте.

Интересные эксперименты проводились также для определения того, насколько животные способны оценивать «вместимость» объектов.

Например,

экспериментатор прятал корм, а потом воронам предлагалось найти его под плоской или под объёмной фигурой. Если ворона устойчиво искала корм под объёмной фигурой, не отвлекаясь на плоскую, под которой ничего спрятать нельзя, она считалась умной — и тем умнее, чем чаще она выбирала правильную фигуру.

Детёныш и взрослое животное перед лицом опасности оказываются в неравных условиях. Очевидно, что детёныш более беззащитен, ведь врагов, готовых напасть на слабое и маленькое животное, всегда очень много, а опыта самообороны у детёнышей, наоборот, мало. Существуют и другие опасности. Тем не менее, у всех животных хотя бы часть детёнышей доживают до взрослого возраста. Какие стратегии могут быть использованы видом для сохранения детёнышей?

Если давать самый общий ответ на этот вопрос, то можно (как делали многие отвечающие) выделить две основные стратегии. Одна —рождение большого количества потомков, б´ольшая часть из которых не доживает до взрослого возраста, поскольку родители совсем или почти совсем не заботятся

о них. Другая стратегия заключается

в рождении небольшого потомства, из которого выживает гораздо более высокий процент, в основном за счёт родительской заботы. Надо сказать,

что во многих работах первая стратегия не упоминалась, а забота родителей о потомстве считалась единственно возможным подходом. Важно отметить также, что степень «беспомощности» детёнышей у разных животных неодинакова. Классическим примером такого различия являются так называемые птенцовые и выводковые птицы. У первых птенцы вылупляются из яйца мелкими, голыми, совершенно неспособными к самостоятельному передвижению и поиску корма, тогда как птенцы вторых практически сразу способны бегать за матерью, хотя и не могут летать, и сами клюют кормкорм.

Что же касается способов заботы о потомстве, то можно говорить о разных аспектах.

Во-первых, об активной защите от хищников (родителями или другими членами группы), а также о разных способах сделать детёнышей недоступными или малозаметными — размещение в недоступных местах, маскировка, минимизация запахов и звуков и т. п. Здесь надо отметить, что в ряде работ приводилось мнение, что для лучшего выживания детёнышей хорошо собирать в большие группы. Эта стратегия помогает только в том случае, если у таких групп есть взрослые защитники. Если же их нет, то группа детёнышей станет лёгкой добычей, поэтому некоторые животные (например, зайцы) стараются наоборот расположить потомство подальше друг от друга, тогда хищникам трудно найти всех. Во-вторых, не стоит забывать, что опасность для детёнышей могут нести

представители своего же вида. У видов, у которых такая опасность

В-третьих, в понятие «забота о потомстве» очень часто включается обеспечение

потомства пищей. Животные могут непосредственно кормить своих детёнышей, а могут обеспечивать им запас пищи, как делают, например,

насекомые, откладывая яйца в навоз или в тело гусениц, которыми потом питаются личинки. Достаточно часто встречается ситуация, когда молодые организмы нуждаются в другой пище, чем взрослые. В этом случае

между ними не возникает конкуренция, что тоже способствует выживанию

потомства.

Наконец, у многих видов существует стратегия выведения потомства в наиболее благоприятный сезон, когда лучше всего погодные условия, больше всего корма и т. п. На случай же резкого ухудшения условий у некоторых видов предусмотрен переход к покоящейся фазе. Иногда это происходит при случайных неприятностях, а иногда — запрограммировано.

Так, есть насекомые, переживающие зиму в стадии куколки или