

ЭЛЕМЕНТЫ БРАЧНОГО ПОВЕДЕНИЯ ВОРОНА В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

С.Ф. Сапельников, З.А. Зорина

Природный парк «Олений»

Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова

Ворон (*Corvus corax*) – обычный вид в орнитофауне природного парка «Олений». В осенне-зимний период, при подкормке копытных животных зерновыми кормами, его численность здесь достигает 30-40 особей, что создаёт хозяйству определённые проблемы. Одна из них – стайная охота воронов на зимующих в парке вольных фазанов, собирающихся в снежный период у кормушек и вольер конспецификов. Причиной такого поведения воронов мог стать зимний дефицит белковой пищи, который и пополнялся ими за счёт вышеуказанного хищничества.

С целью отвлечения воронов с территории парка, их удержания у постоянной, предпочитаемой ими подкормки, а также с целью устранения у них возможного белкового голодания, администрацией парка было принято решение об организации белково-жировой привады для воронов в охранной зоне парка. Кроме того, этим также преследовалась цель изучения возможности зимней подкормки кочующих пернатых хищников – беркута (*Aquila chrysaetos*) и орлана-белохоста (*Haliaeetus albicilla*), занесённых в Красную книгу РФ и отмеченных в окрестностях парка.

Выполнение этих мероприятий способствовало не только решению поставленных конкретных задач, но создало условия и для проведения оригинальных поведенческих исследований, которые могут составить вклад в этологию, в изучение биологии врановых. Основной методологией этологии – науки о поведении – являются наблюдения за поведением животных в природной среде обитания, а проведенные нами работы позволили собрать именно такой материал. Поведение воронов в природе неоднократно становилось объектом исследования (Хейрих, 1994), однако чаще всего дело ограничивалось визуальными наблюдениями. Собранный нами материал позволил зарегистрировать и по возможности проанализировать один из малоизученных аспектов репродуктивного поведения этих птиц – особенности формирования и поддержания супружеских контактов в период, предшествующий сезону размножения. Такие наблюдения важны для понимания биологии воронов, которые, как известно, могут годами сохранять супружеские пары. Наряду с этим они являются представителями одного из наиболее продвинутых семейств в классе птиц, характеризующегося в том числе высоким уровнем развития когнитивных способностей.

Задуманный эксперимент был проведён зимой 2015-2016 гг. Для устройства подкормочной площадки был выбран пологий, некосимый склон долины р. Семёнёк вблизи границ природного парка «Олений» и лесного урочища «Чернолес». Разреженные старовозрастные берёзы, произрастающие в 50-100 м от выбранного места, стали служить «дальней» присадой, на которую обычно в стороне от привады птицы вначале любят садиться. Непосредственно у привады были сооружены искусственные «ближние» присады из двух горизонтальных пятиметровых жердей, укрепленных на столбиках в 1 м и 0,5 м от земли, на расстоянии 5 м одна от другой.

Такое расположение присад позволяло осторожным птицам спускаться к приваде «поступенчато», без излишнего стресса, а также отдыхать на них перед кормёжкой или после насыщения.

В качестве приманки или привады использовались отходы со скотобойни, выложенные в две кучи на расстоянии 10 м одна от другой, что предполагало снижение числа конфликтных ситуаций с одновременным увеличением доступа к корму большему количеству птиц.

Для регистрации всех действий, происходящих на подкормочной площадке, использовали фотоловушки KeepGuard с картами памяти на 32 Гб, настроенные синхронно на фото- и видеорежимы. Продолжительность видеосюжетов устанавливали в 60 с, интервал при фотосъёмке – 1 с. Фотоловушки привязывали имеющимися в комплекте ремнями к вбитым в землю колышкам на уровне привады, примерно в 2 м от неё, но так, чтобы кроме самой привады было видно и обе присады. Съёмку проводили несколько раз за период с 27.12.2015 по 15.01.2016 гг. Продолжительность работы фотоловушек зависела в основном от их частоты срабатывания и от температуры воздуха и прекращалась при заполнении карт памяти или при окончании зарядки аккумуляторов. Всего за время наблюдений в фоторежиме было заснято 100749 кадров, в видеорежиме – 202238 сюжетов, включая ночные и прочие.

При просмотре полученного фото- и видеоматериала на некоторых кадрах и в видеосюжетах у воронов были отмечены элементы поведения, по всем признакам указывающие на брачные отношения внутри сложившихся пар или на их формирование. Всего такие контакты были зафиксированы на 141 фотографии и в 21 видеосюжете. Цель настоящей статьи – описание и анализ таких эпизодов. Наряду с этим были зарегистрированы многочисленные агонистические взаимодействия между воронами, а также их контакты с другими видами птиц и некоторых зверей, которые будут описаны и проанализированы позднее.

Длительность эпизодов ухаживания варьировала от 12 с до 2 мин 37 с. В 29% случаев наблюдали демонстрации со стороны одной птицы («одностороннее» ухаживание), в 48% в ухаживании участвовали обе птицы («взаимное» ухаживание), из них в 4 эпизодах наблюдали вмешательство 1-2 посторонних птиц, что составило 19% случаев от общего числа и 40% – от «взаимного» ухаживания.

Просмотр полученных записей выявил в той или иной степени сходство ряда эпизодов, которые, видимо, можно считать характерными элементами брачного поведения ворона.

Следует подчеркнуть, что птицы не были помечены, поэтому мы приводим именно перечень эпизодов, описываем типы контактов. Многие характеристики даются чисто предположительно. Это касается, в частности, обозначения предполагаемого пола участников, демонстрирующих позы доминирования или подчинения, описанные ранее у воронов (Хейнрих, 1994).

Характеристики «внешне постоянная пара» или «формирующаяся пара» также даются чисто предположительно, только на основе наблюдения в данном эпизоде.

Элементы брачного поведения ворона в зимний период.

1. Соседство на жердочке пары воронов с периодическим рассматриванием друг друга.

Это чаще всего наблюдаемый элемент парного общения у воронов. При этом птицы обычно подолгу сидят на присаде в глубокой посадке, опустившись всем те-

лом на лапки, как бы «на животе». Они могут независимо друг от друга смотреть в разные стороны или синхронно в одну из них, но обязательным моментом этой парной позы является непрерывное рассматривание друг друга относительно продолжительное время – до нескольких десятков секунд (рис. 1).

Необходимость такого общения настолько высока, что птицы не замечают или терпят такие неудобства, как задувание ветра под перья на голове, что при других обстоятельствах почти всегда заставляет их повернуть голову против ветра и далее придерживаться этой выбранной позы.

Характерно такое поведение, скорее всего, для давно сложившихся брачных пар во внегнездовой период, при их низком уровне гормональной активности.

2. Демонстративная чистка клюва о присаду

Этот элемент, очевидно, имеет у воронов довольно широкое значение и применение. В том числе он используется и при общении в парах. Особенно выразительно этот акт поведения происходит при приземлении самца на присаду рядом со «своей» брачной партнёршей. Обычно самец тут же начинает интенсивно чистить клюв о присаду, повторяя это движение по 2-4 раза (рис. 2).

Если же ворон садится в стороне от самки, он, как правило, не только сразу выполняет этот элемент, но и повторяет его потом при приближении к своей паре (рис. 3).

Рис. 3. Неоднократное повторение самцом чистки клюва при посадке и при последующем приближении к «своей» самке.



Рис. 1. Соседство на присаде пары воронов с периодическим рассматриванием друг друга.



Рис. 2. Ритуальная чистка клюва самцом при приземлении на присаду рядом со «своей» самкой (далее эти птицы продемонстрировали более близкие взаимные отношения).



В сложившейся паре птицы применяют этот элемент постоянно, но особенно часто – при вышеуказанном приземлении на присаду и после контакта клювами. В последнем случае вороны чистят клювы особенно интенсивно, многократно повторяя свои действия и при этом почти касаясь друг друга головами и клювами (рис. 4).



Рис. 4. Синхронная чистка клювов о присаду ранее сложившейся парой.

Применяется это действие в брачных отношениях воронов, предположительно, как начальный элемент общения при образовании пар с целью более близкого знакомства понравившихся особей. Также его используют, очевидно, и птицы в сложившихся парах с целью скорейшего привлечения внимания партнёра и укрепления

брачных отношений. В этой связи при посадке рядом со «своим» партнёром этот элемент является, возможно, даже обязательным.

3. Перебирание клювом перьев на голове у партнёра.



Рис. 5. Перебирание клювом перьев на голове партнёра.

В этом случае одна из птиц спокойно сидит на присаде «на животе», опустив клюв и наклонив голову, а вторая, слегка приподнявшись, терпеливо и нежно перебирает клювом перья у неё на затылке и всей голове, прерываясь время от времени всего на 1-4 сек, чтобы осмотреться. Никаких голосов птиц при этом не слышно (рис.5).

Вероятно, такие действия характерны для давно сложившихся пар, пребывающих в спокойном состоянии и имеющих в данный момент невысокий уровень гормональной активности.

4. Контакт партнёров клювами⁶.

Это наиболее заметный со стороны и запоминающийся элемент взаимного общения у воронов. Наблюдается у пар, сидящих на присаде, причём чаще в состоянии посадки «на животе». В этом случае партнёры оказывают друг другу знаки внимания лишь головой и клювом, не задействуя при этом крылья и хвост. Птицы молча поворачивают головы друг к другу и более активная, доминирующая особь

⁶ Этот тип взаимодействий в англоязычной литературе известен как billing.

(вероятно самец) дотрагивается приоткрытым клювом до клюва пассивной птицы (самки) – закрытого или тоже чуть приоткрытого (рис. 6).

Действия могут повторяться по нескольку раз, их проявления варьируют от лёгких взаимных касаний кончиками клювов до осторожного захватывания целиком клюва партнёра своим клювом и его лёгкого ощупывания, как бы «целования» (рис. 7).

Конечной целью этого контакта, к которой, похоже, стремятся оба брачных партнёра, является, видимо, захват клювом одной особи (самцом) клюва другой (самки) и удержание такого «замка» в течение нескольких секунд. При этом пища, как это наблюдается у голубей, не отрыгивается и не проглатывается (рис. 8).



Рис. 6. Касание друг друга кончиками клювов.



Рис. 7. Лёгкое ощупывание клювом сомкнутого клюва партнёра.

При случайном беспокойстве пары взлетевшими рядом с ней другими птицами встревоженный самец может отойти от самки по присаде в сторону, приготовившись тоже взлететь. Однако осмотревшись и убедившись в отсутствии реальной опасности, он тут же возвращается к партнёрше. При этом он первым делом ощупывает своим клювом повёрнутый ему навстречу клюв самки, одновременно присаживаясь рядом с ней на прежнее место (рис. 9), что подтверждает неслучайный характер проявляемых элементов поведения.

Временами инициативу общения в паре может проявить подчинённая особь (вероятно самка), стараясь подержаться 1-2 с своим клювом за клюв самца (рис. 10).



Рис. 8. Соединение пары клювами с глубоким захватом. На кормление это не похоже.



Рис. 9. Продолжение прерванного контакта. Ощупывание вернувшимся самцом клюва самки.



Рис. 10. Инициатива подчинённой особи. Ощупывание самкой клюва самца.

Примечательно, что в этом случае самка приоткрывает клюв даже при лёгком повороте самцом головы в её сторону, не позволяющем ей дотянуться до его клюва. В случае намерений самца передвинуться по присаде в её сторону, самка, приподнявшись, тут же отодвигается, не прекращая при этом попыток касания клювом. Частота таких касаний сильно варьирует. Птицы могут целую минуту просто сидеть рядом друг с другом, а потом соединиться клювами подряд 3-4 раза с интервалом всего в 3-5 с.

5. Поза «приседания» в ранее сформированной паре или при образовании новой.

При «одностороннем» ухаживании инициатором обычно становится более активная птица (вероятно, самец), старающаяся завладеть вниманием более пассивной особи (самки). Подойдя почти вплотную к самке, индифферентно сидящей на присаде, самец начинает совершать «приседания» разной интенсивности, одновременно наклоняясь и вытягивая шею вперёд со взъерошенными горловыми перьями и поводя сомкнутым клювом снизу вверх. Сгибы крыльев самца при этом слегка приподняты и разведены в стороны, хвост частично или полностью расправлен веером. Клюв при этом самец не раскрывает, голоса не слышно (рис. 11).



Рис. 11. Самец в позе «приседания», обозначающей ухаживание или токование.

Основной целью самца при ухаживании за самкой зимой, видимо, следует считать расположение её к себе, с последующим образованием постоянной брачной пары. Однако на

практике самки во многих случаях не отвечают сразу взаимностью, что приводит к «одностороннему» ухаживанию самца (рис. 12).

Рис. 12. «Одностороннее» ухаживание. Левая птица безразлична к партнёру.



При отсутствии расположения со стороны самки самец может настойчиво продолжать попытки ухаживания, неоднократно повторяя «приседания» и меняя свои позы перед равнодушной самкой, в том числе неоднократно поворачиваясь на присаде на 180 градусов (рис. 13).

Рис. 13. Попытка повторного ухаживания со сменой положения на присаде (самка слева).



Эту позу, вероятно, можно рассматривать как символическое приглашение партнёра к спариванию с демонстрацией виртуального кормления. Основная цель таких действий, как и любого токования – видимо, стремление самца обратить на себя внимание партнёрши и добиться её расположения. Однако нередко самка пресекает дальнейшие попытки ухаживания, предупреждая широко раскрывая клюв навстречу самцу (рис. 14).



При безразличном отношении самки самец может «переключиться» и начать ухаживать за другой или даже за третьей особью, однако в наших случаях достижения быстрого успеха в таких контактах с образованием пар не отмечено (рис.15).

Рис. 14. Выражение недовольства самки при «одностороннем» ухаживании.

При «взаимном» ухаживании члены пары проявляют заметно большую демонстрационную активность. Причём такие эпизоды могут сопровождаться вокализацией, заметно отличающейся у самцов и самок. На токование самца, сопровождающееся тихим горловым «потрескиванием» («кпррэ»), самка тут же отвечает позой «приседания» с тихим двойным мелодичным «клубаньем» («клу-клу»), одно-

временно распуская хвост веером и приподнимая сгибы крыльев. Самец при этом старается дотянуться своим клювом до клюва самки (рис. 16).



Рис. 15. Переключение токования самца (в центре) от индифферентной самки (крайняя слева) на соседних птиц.



Рис 16. Ухаживание в сложившейся паре (справа самка в позе «приседания»).

При совместном токовании партнёры обычно не сидят «на животах», а стоят на присаде, вытянувшись на ногах вверх и встопорщив перья на горле, что особенно выражено у какой-то одной из птиц, вероятно, у самца. Сгибы крыльев птицы также приподнимают, а хвост распускают веером, однако вперёд почти не наклоняются, чем проявляется только намёк на позу «приседания» (рис. 17).



Рис. 17. Попеременное токование пары воронов. В данный момент активно токует правая особь.

Клювы птицы при этом, похоже, не раскрывают, их голосов не слышно.

В демонстрации этих элементов участвуют оба партнёра, причём у самок повторений обычно больше. Так, в одной из пар самка за 1 мин присела 14 раз, а самец всего только 8, однако все его движения и позы были намного интенсивнее и выразительнее. Такие ухаживания обычно происходят молча, иногда с синхронными движениями, клювы партнёры при этом не

раскрывают, направляя их оба вперёд или в сторону избранника. Характерны такие действия, очевидно, только для сложившихся пар.

6. Реакция третьих птиц на отношения внутри пары.

В большинстве случаев пара воронов, демонстрирующая взаимное ухаживание, привлекает внимание третьих (а нередко и четвёртых) птиц. При этом «чужак», обычно сев на общую присаду, начинает уверенно скакать боком в сторону

пары (рис. 18), заставляя одного из партнёров (чаще, видимо, самца), перелететь через другого (самку) и сесть дальше на присаде, в стороне от самки.

Рис. 18. Третий «чужой» ворон (слева), скачущий по присаде к контактирующей паре (сзади них на снегу – четвёртая птица, тремя секундами позже столкнувшая пару с насеста).



Иногда в ситуацию вклинивается ещё и четвёртая птица, буквально садясь на одного из партнёров пары (более активного) и вынуждающая его немедленно покинуть данное место на присаде. Если эта последняя птица оказывается по статусу выше «третьей лишней», то та в своём движении по присаде вынуждена остановиться перед ней и отодвинуться назад, приняв позу подчинения и, похоже, потеряв первоначальный интерес к паре (рис. 19).

Бывает, что за одной самкой пытаются одновременно ухаживать сразу два самца («свой» и «чужой»), стараясь приблизиться к ней как можно ближе (рис. 20). В результате самка, стиснутая самцами с обеих сторон, вынуждена взлететь и сесть на присаду рядом, причём со стороны более слабого, но «своего», уже выбранного ею партнёра.

Рис. 20. Ухаживание двух самцов (по краям) за одной самкой (в центре). Слева – «свой» самец, справа – «чужой».

В нашем случае самец – претендент на ухаживание имел, по видимому, более высокий ранг. Стремясь снова приблизиться к самке, он



Рис. 19. Бывший доминантный третий «чужой» самец, моментально ставший подчинённым перед более сильным четвёртым «чужим», взлетевшим снизу на место согнанного самца из пары (крайняя справа – самка из пары, самец за кадром).



начал теснить их обоих, наступая на подчиняющегося ему самца и повторяя раз за разом элемент чистки клюва о присаду (рис. 21).

Рис 21. Наступление на пару доминирующего самца-претендента (справа) с настойчивой демонстрацией чистки клюва. В центре – самец из брачной пары, повторяющий позу «приседания» одновременно перед «своей» самкой (крайняя слева) и более сильным «чужим» самцом.



В данном случае это могло одновременно означать как ухаживание за самкой, так и предостережение более слабого соперника от прямого столкновения. Члены пары продолжали отступать, демонстрируя попеременно друг другу своё взаимное расположение позой «приседания». При этом самец одновременно с приседанием и приподниманием крыльев издавал тихие звуки «потрескивания».

Далее вся «тройка», достигнув конца присады, начала «по цепочке» взлетать и садиться на другую присаду, где преследование пары доминантным самцом продолжилось до тех пор, пока более слабый не покинул самку и не улетел от неё в сторону (в данном случае – на приваду) (рис. 22). При этом открытых конфликтов между самцами с применением клювов в отношении друг друга не наблюдалось.



Рис. 22. Продолжение преследования пары доминантным самцом-чужаком (слева), уже на другой присаде (подчинённый самец в центре, самка справа).

К самкам, по всем признакам ещё не имеющим пары и позитивно отвечающим на ухаживания, могут проявлять внимание одновременно два самца, реакции которых на самку могут отличаться. В нашем случае один из самцов (вероятно более близкий, №1), стал настойчиво следовать за самкой, стараясь подойти к ней вплотную (рис. 23).

Сблизившись с самкой, самец №1 стал за ней ухаживать, демонстрируя ей позу «приседания», при этом раскрывая клюв и издавая своё «потрескивание». Самка ответила ему аналогичным «приседанием», издавая при этом тихое двойное «клубканье». При стремлении самки обойти его самец встал на её пути и повторил ухаживание. В это время следом за ними появился самец №2, внешне индифферентно реагирующий на происходящее (рис. 24).



Рис. 23. Следование самца №1 за самкой «на сближение» (вероятно, на начальном этапе выбора брачного партнёра).



Рис. 24. Ухаживание самца №1, появление самца №2 (слева).

При попытке самки подойти к приваде оба самца встали у неё на пути. В результате все три птицы шеренгой двинулись вдоль края привады – самка и самец №2 молча, самец №1 – с периодическим «приседанием» и голосовым «потрескиванием». В результате самка, оказавшись перед двумя самцами, приняла позу «приседания», сопровождающуюся тихим её «клуканьем» (рис. 25).



Рис. 25. Самка в позе «приседания» перед двумя самцами.

Далее самка была вынуждена попятиться от наступающего на неё боком доминантного самца №2 и, сблизившись с самцом №1, трижды продемонстрировала ему позу «приседания» с открыванием клюва и лёгким «клуканьем». Примечательно, что у этой самки перед характерным «клуканьем» каждый раз слышались лёгкие горловые щелчки, похожие на «потрескивание» самца. Самец №1 в ответ на «приседания» самки четырежды присел с лёгким горловым «потрескиванием», причём последний раз – особенно глубоко, сразу перед самкой и доминантным самцом (рис. 26).



Рис. 26. Самец №1 в позе «глубокого приседания» перед самкой (сзади) и доминантным самцом №2.

Последний, в свою очередь, ни разу не принял позы ухаживания, но

всё время следовал за самкой и самцом №1, создавая тем самым не совсем комфортные условия для формирования их брачных отношений.

Неожиданно все три птицы, разом потеряв интерес друг к другу, поочерёдно и беспрепятственно подошли к приваде и стали её клевать.

Не исключено, что данный эпизод отражает наиболее характерный процесс формирования у вороны брачных пар, образующихся далеко не при каждом ухаживании. Интересно, что за всё время общения между тремя птицами не произошло ни одного открытого конфликта и даже ни одного касания друг друга, что подчёркивает миролюбивый настрой у воронов при формировании у них брачных отношений.

7. Притеснение партнёра, ответная реакция.

В случаях, когда при подборе пары самка не отвечает самцу взаимностью и не демонстрирует ему своего расположения, самец иногда всё равно продолжает на неё наступать, вынуждая её, видимо, принять позу подчинения. В ответ непокорная самка может оттолкнуть настойчивого ухажёра ногой, что со стороны выглядит довольно комично (рис. 27). Клюв при этом птицы в ход не пускают, голоса не подают.



Рис. 27. Самка отталкивает ногой непонравившегося ей претендента на ухаживание.



Рис. 28. Безрезультатные попытки ухаживания самца за больной самкой (висит раненое крыло).

В редких случаях наблюдаются попытки ухаживания здорового самца за нездоровой (легко раненой) самкой, причём явные признаки болезненного состояния (сильная нахохленность, полуопущенность одного крыла) самца не останавливают. Являлась ли данная самка ему брачным партнёром – неизвестно, но отвечать взаимностью на его ухаживания она не могла (возможно, из-за боли в крыле), клюв для своей защиты ею также не применялся. Единственной формой протеста в данном случае явился её жалобный крик, после чего самка с трудом поднялась и улетела с присады (рис. 28). Самец при этом клюв не раскрывал, голос не подавал.

8. Элементы игрового поведения.

Иногда в сложившихся парах неожиданно проявляются черты игрового поведения. Так, встретившиеся особи из внешне сложившейся пары вначале продемонстрировали, как обычно, расположение друг к другу путём касания клювами (рис. 29).

Однако в следующий момент одна из птиц (предположительно самка), резко подскочила вверх, будто избегая агрессии партнёра, хотя тот и не нападал. Через несколько секунд аналогичное подпрыгивание повторилось ещё раз (рис. 30).

Приземлившись, птица тут же присела с одновременным наклоном вперёд и поднятием головы к партнёру, что, вероятно, можно интерпретировать как позу заигрывания (рис. 31).



Рис. 29. Касание клювами особей из внешне стабильной пары.



Рис. 30. Демонстрация избегания мнимого нападения партнёра путём подпрыгивания.



Рис. 31. Заигрывание с брачным партнёром

Через несколько секунд птицы начали опять контактировать клювами, как будто и не было эпизода, похожего на ссору (рис. 32).



Рис. 32. Контактное поведение пары после игры в ссору.

Позже птицы, проконтактировав ещё несколько раз, спокойно подошли к приваде, откуда и начинали свою игру.

Данный эпизод, очевидно, показывает, что это была не ссора случайных особей, только формирующих пару, а обычная игра уже состоявшихся брачных партнёров с имитацией избегания мнимого противника. Кроме того, наличие игрового поведения у воронов в середине зимы может свидетельствовать о хорошем физическом и психологическом состоянии птиц, не испытывающих зимнего недостатка в корме.

Приведённые наблюдения, несмотря на свою кратковременность, демонстрируют достаточно разнообразные формы брачных отношений ворона в зимний период, задолго до начала гнездования. Применение фотоловушек на подкормочной площадке позволяет записать на видео и далее в лабораторных условиях буквально посекундно проследить многие моменты поведения птиц, ранее практически недоступные для изучения в природе.

Представленное описание элементов брачного поведения воронов не претендует на законченность, а наоборот, показывает всю широту возможностей дальнейшего изучения этологии и экологии вида. Расширение сроков наблюдений описанным методом с середины осени до наступления таяния снега могло бы дать более полную картину формирования у воронов брачных отношений в предгнездовой и гнездовой периоды, а также параллельно получить и другую ценную информацию о поведении этого вида в природе.

ЛИТЕРАТУРА

Хейнрих Б. Ворон зимой. М., «Мир», 1994. – 336 с.