

УДК 598.293.1  
DOI: 10.26456/vtbio279

## **СТРАТЕГИИ КОРМОВОГО ПОВЕДЕНИЯ АНОМАЛЬНЫХ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ\***

**Л.В. Маловичко<sup>1</sup>, Ю.В. Литвинов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Российский государственный аграрный университет –  
МСХА им. К.А. Тимирязева, Москва

<sup>2</sup>Белгородский государственный аграрный университет  
им. В.Я. Горина, Белгород

На основе полевых исследований авторов проведен экологический анализ основных кормовых стратегий аномальных врановых птиц (Aves, Passeriformes, Corvidae) 3 видов.

**Ключевые слова:** *врановые, кормовые стратегии, методы визуализации добычи; аномальные птицы: галка, грач, серая ворона, Калуга.*

**Введение.** При поиске и добывании корма птицы используют разнообразные стратегии, направленные на повышение эффективности (т. е. минимизации энергетических затрат) данного процесса (Резанов, Резанов, 2010, 2017). Особый интерес в этой связи представляют птицы с дефектами, особенно теми, которые затрагивают звенья, участвующие в механизме сбора и обработки корма. В этой связи показательно поведение врановых птиц с аномалиями, наблюдения за которыми проводились авторами в городе Калуга.

**Методика.** Материалы по кормовому поведению врановых птиц с морфологическими дефектами клюва и конечностей, а также алопеции и цветовым аберрациям оперения собраны с 26 июня по 26 июля 2019 и с 23 по 29 июля 2022 г. в г. Калуга. В 2020-2021 гг. исследования проводили по 2 дня каждого месяца в микрорайоне Анненки на площади около 8 км<sup>2</sup>. Учтены также встречи аномальных галок в микрорайонах Куравской и железнодорожном вокзале г. Калуги.

---

\* Исследование «Морфологические патологии птиц – как биоиндикаторы популяции и экологической обстановки агроценозов и техногенных ландшафтов» выполнено при финансовой поддержке внутриуниверситетского конкурса «Аспирантский научный контракт» в рамках программы развития Университета в соответствии с программой стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».  
© Маловичко Л.В., Литвинов Ю.В.,

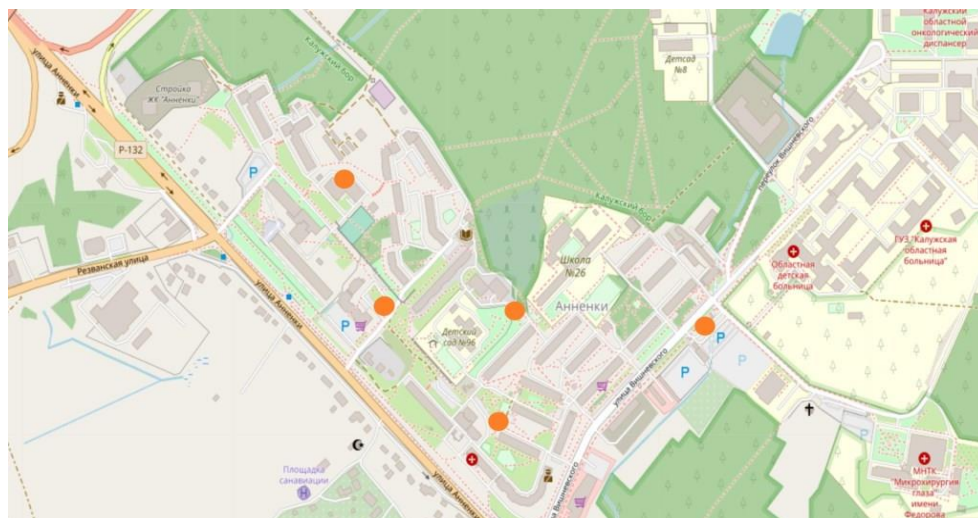


Рис. 1. Точки сбора материала. Расположение мусорных контейнеров в микрорайоне Анненки г. Калуги

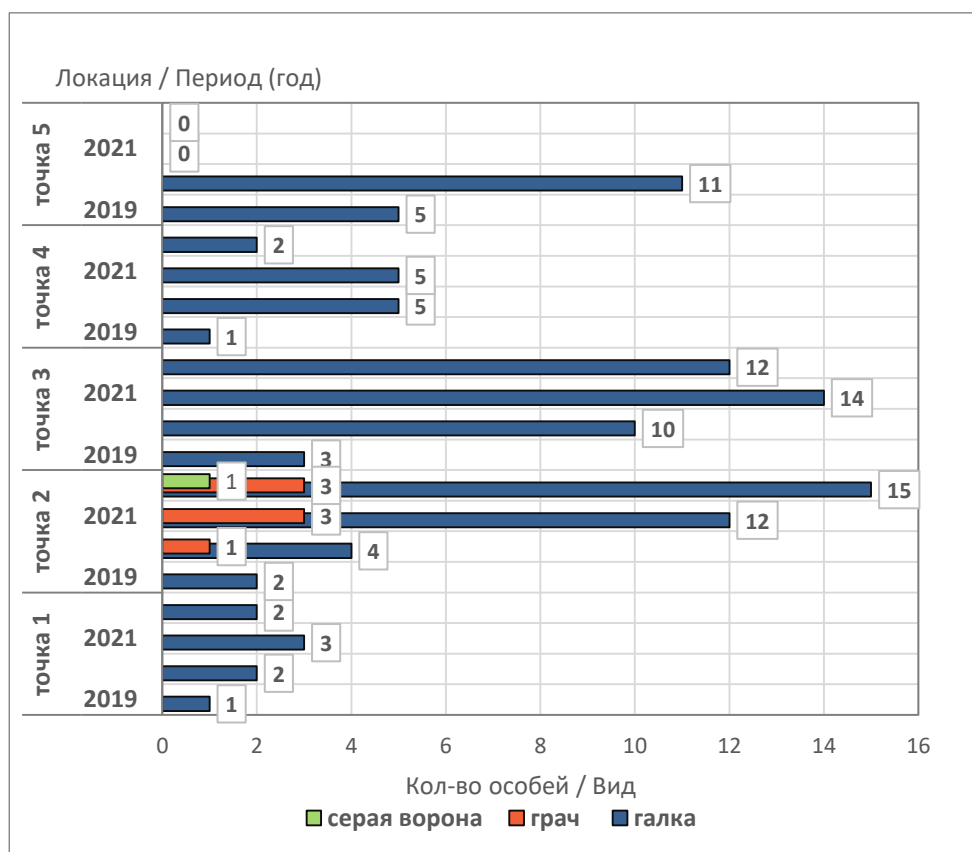


Рис. 2 Распределение аномальных птиц на мусорных контейнерах в микрорайоне Анненки г. Калуги в 2019 2022 гг.

Район Анненки г. Калуги расположен на северо-западе Калужской области в пределах Смоленско-Московской возвышенности в лесной зоне, подзоне смешанных лесов. Рельеф района сформирован холмистыми моренными равнинами; господствующие почвы - дерново-среднеподзолистые супесчаные или среднесуглинистые. Близлежащие водоемы микрорайона Анненки: р. Грязинка, оз. Резванское (недалеко от впадения р. Угры в р. Оку), р. Яченка, Яченское вдхр. (на юго-востоке за Калужским бором); к югу от трассы М-3 Украина (ул. Анненки) протекает р. Ока.

На исследуемой территории обитает около одной тысячи галок. Гнездятся они под крышами и в нишах многоэтажных домов. Кормятся на пищевых контейнерах (исследования проведены на 5 мусорных точках) (Маловичко и др., 2022).

Распределение птиц, в том числе и аномальных, на модельных точках неравномерное. И зависит это от расположения мусорных контейнеров. Так меньше всего отмечено птиц на точке 1, которая расположена у дороги в 200 м от магазина Пятёрочка. Сюда приносят мусорные пакеты не часто и наполняются они медленно. Наибольшее число птиц по видовому и количественному составу отмечено у точки № 2, расположенной на улице Вишневого № 16 среди жилых домов. Контейнеры в этой точке наполняются очень быстро и птицам легче добывать корм из пакетов. Аналогичная ситуация наблюдается в точке № 3, расположенной между жилыми домами, Сбербанком и почтой. Эти контейнеры наполняются медленнее, соответственно и птицам приходится долго ждать людей с пакетами. Точка № 4 расположена на краю микрорайона у леса и кладбища. Контейнеры на этой точке полузакрытые и наполняются медленно – следовательно и птиц значительно меньше, чем на предыдущих точках. Точка № 5 находилась среди торговых ларьков на территории автостанции. Здесь птицы были наиболее доверчивые, брали корм с руки и ловили кусочки хлеба на лету. Дистанция испугивания на этой точке была минимальной от 0,1 до 0,3 м.

**Результаты и обсуждения.** На основе собранных данных даже с учетом разной выборки по годам (2019-2022 гг.) мы получили следующие результаты: количество выявленных птиц с аномалиями, предположительно вызванными поцевиральной инфекцией, составило 109. Основные тенденции приобретенных внешних морфологических изменений выглядят следующим образом: заметно преобладание цветковых аберраций (52,2%), после идет группа встречающихся дефектов клюва (34,8%), конечностей (12,9%) и аллопеция (облысение) – 8,2%. Реже всего отмечаются уродства, связанные с отсутствием оперения на теле (3,6%).



Рис. 3. Одиночное кормежка галки с гипертрофированным клювом

Тот факт, что к началу весны количество птиц с дефектами пальцев ног и когтей изменилось, не сильно говорит о том, что они перезимовали гораздо удачнее, чем птицы с аномалиями клюва.

Среди аномальных птиц, мы выделили следующие стратегии при добывании корма:

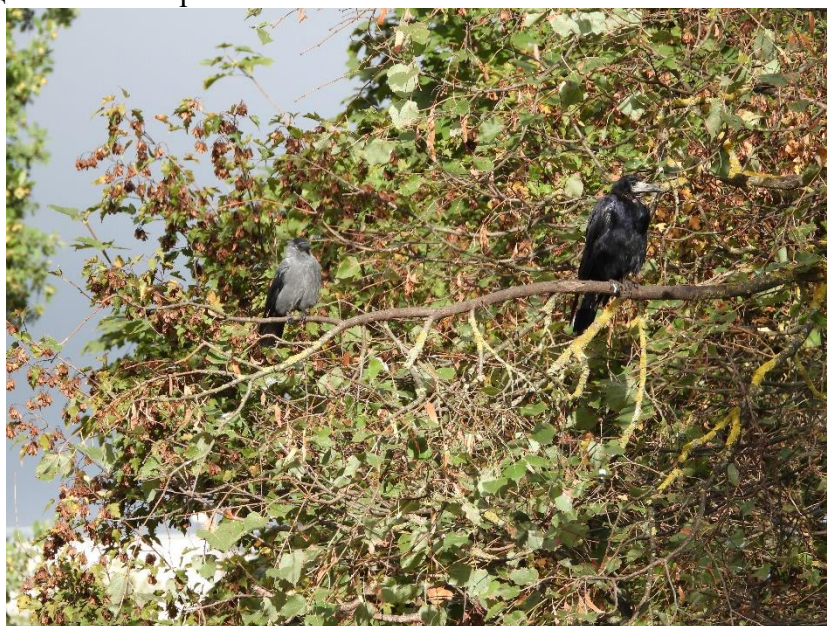


Рис. 4. Тактика выжидания – птицы долго сидят на присаде в ожидании человека с пакетом мусора

*Выжидание и подкарауливание* Тактика выжидания направлена на ожидание появления гарантированного корма. Так, выжидание как трофическая стратегия используется птицами в местах наиболее частого появления людей с пакетами мусора. Птицы, как правило, долго сидят на деревьях (рис. 4) или на крыше домов и при появлении человека с пакетом, начинают слетать на край пищевых контейнеров. Представляет собой интерес поведение галок, ожидающих людей с пакетами в ранние утренние с 5 до 8 часов и дневные с 13 до 15 часов до приезда мусоровозов. В это время они активно разрывают пакеты, вступая в конфликты между собой и с другими видами. Такое поведение галок проявляется в антропогенной среде, где они проявляют высокую степень толерантности (рис. 5).



Рис. 5. Галки толерантны по отношению к человеку с пакетом

*Одиночная кормежка.* Стратегии одиночного поиска корма в той или иной степени встречаются у всех рассматриваемых видов врановых птиц. Одиночная кормежка характерна для наиболее уязвимых особей (рис. 3). На примере галки показано, что наиболее эффективны кормовые скопления из 5 птиц — интенсивность кормёжки до 68 клевков/мин ( $n = 937$ ) (Резанов, 2012).

Суть стратегии выжидания заключается в следующем: птица сидит на присаде и внимательно осматривает окрестности; часто присада расположена в местах, где наиболее вероятно появление доступной пищи (Резанов, Резанов, 2001). Например, в нашем случае присадами выступали крыши домов и деревья, между которыми

стояли мусорные контейнеры. Интересно отметить, что серая ворона и грачи занимали доминирующее положение в иерархии и всегда сидели на высоких ветвях или крыше. При их появлении на мусорных контейнерах, галки сразу улетали и только спустя несколько минут несмело прилетали вновь на контейнеры.

*Клептопаразитизм.* Клептопаразитизм среди птиц обычно проявляется либо в форме воровства добычи (stealing behavior), либо в форме грабежа (robbing behavior), когда одна особь отнимает добычу у другой особи, конспецифической (своего вида) или интраспецифической (другого вида) (Резанов, Резанов, 2010). Как правило, клептопаразитические наклонности проявляются у модельных врановых во время групповой кормежки и ограниченности кормовых ресурсов. Так, на мусорных контейнерах, где кормились в смешанных стаях галки, голуби, грачи и серая ворона (рис. 6), еду отнимали у аномальных галок грачи, как правило, на лету, а серая ворона, поджидала на бортике контейнера и выхватывала корм из клюва галок.



Рис. 6. Кормежка в смешанной стае

*Поведение галок с гипертрофированными клювами* проанализировано на 38 особях (34,8%): Птицы с такой аномалией наиболее уязвимы от других. Так, нами выяснено, что галки с самыми длинными и изогнутыми клювами вынуждены класть голову параллельно субстрату и подхватывать корм (рис. 7); или подтягивает корм под себя и только тогда глотать.



Рис. 7. При захватывании корма галка вынуждена наклонять голову параллельно субстрату

Так, в 2019 г., три галки с аномально гипертрофированным надклювьями: (очень длинными, тонкими и загнутыми книзу) наблюдались в течение всего июля и в октябре у торговых киосков на автостоянке. Галки, грачи *Corvus frugilegus* и сизые голуби *Columba livia* постоянно отгоняли аномальных галок, в результате чего галки научились ловить бросаемые людьми кусочки хлеба на лету, после чего садились на дерево и съедали корм. Довольно часто галки не успевали схватить кусочек хлеба: их опережали другие галки и голуби. Например, 3 октября 2021 г, очевидно, одна из этих галок кормилась на постоянном месте у ларьков на автостоянке, но клюв её был уже сильно перекрещён, как у клеста. При гипертрофированной форме клюва взять пищевой объект обычным способом птице просто невозможно. Птица подбирала корм, наклоня голову боком так, чтобы клюв, касаясь земли, оказывался параллельным поверхности субстрата. Аналогичным способом в музее-заповеднике «Коломенское» кормилась галка с загнутым книзу надклювьем (Резанов, 2007). Следует признать, что для данной ситуации поведение птицы было вполне адаптивным. Более того, галки пытались активно отгонять от корма других галок и голубей. Брошенный кусочек хлеба галка придерживала на земле лапами и расклёвывала его, как бы зондируя клювом под себя. Чаще всего она запивала корм водой из

лужи или кошачьей мисочки, запрокинув голову (рис. 8). (Маловичко и др., 2022).



Рис. 8. Галка запивала корм водой из лужи или кошачьей мисочки, запрокинув голову

Особый интерес вызвала галка с длинным клестообразным клювом: если ей удавалось (рис. 9). Галка использует клюв для передвижения камней; проявляет агрессию к конспецификам; при приближении на 1,5 м не улетает, но настораживается, при приближении на 1 м – улетает; отмахивается от конкурентов клювом: дистанция вспугивания для таких птиц составляла - 2 м. На мусорных контейнерах они уступают место грачам и серым воронам.

*Поведение галок с аллопецией.* Под наблюдением с такой аномалией было 9 (8,2%) птиц. Почти все они сторонились других галок; вероятно, занимают низкое положение в иерархии. Чаще всего такие галки «одиночки», избегая контактов с другими птицами; выпрашивают еду, отгоняют от своей еды других галок и голубей, предпочитают убегать, а не улетать. Дистанция вспугивания -0,3 - 0,5 м; агрессивна.

*Поведение галок с деформированными или отсутствующими конечностями:* Таких птиц было 14 (12,9 %). Как правило, птицы проявляли агрессию по отношению к конспецификам, чтобы отобрать еду. Галки с дефектной лапой или лапами всегда держались обособленно (рис. 10). Им трудно балансировать тело на присаде. При подкармливании птиц с деформированными конечностями, они научились подпрыгивать и ловить на лету еду. После добычи корма,



птица отлетала и садилась на дерево, где и съедала его. Дистанция вспугивания в среднем составляла 1,7 м.



Рис. 9. Схватить кусочек еды, галка садилась на дерево и «нанизывала» его на клюв



Рис. 10. Галка с деформированной лапкой перемещалась хромя или прыгала на одной ноге



Рис. 11. Галки с отсутствующим оперением по телу занимали низший ранг в иерархии

Довольно часто распространены такие аномалии, как *цветовые aberrации* (Домбровский, 2007; Березовиков, 2018; Маловичко, Рахимов, 2018). Птиц с цветовыми aberrациями – лейцизмом и феомеланизмом мы отмечаем каждый год до 10 -15 особей: всего под наблюдением было 57 птиц (52,2%), и они ничем не отличались по поведению от нормальных галок. Дистанция вспугивания составляла 2,5 – 3 м.

*Отсутствие оперения на теле* – таких птиц было 4 (3,6 %). Галки занимали низший ранг в иерархии (рис. 11) и очень скоро они уже не встречались. Вероятно, птицы становятся уязвимы для естественных хищников: ястребов, соколов, ворон, кошек и собак. Так же, потеряв мобильность, они могут погибать под колесами транспорта.

**Заключение.** Птицы с гипертрофированным клювом испытывают затруднение в поисках и добыче пищи зимой. Так в многоснежную зиму (2020-2021 гг.) перезимовавших птиц с дефектами клюва в конце зимы почти не встречалось, за исключением одной. Птицы с аномалиями ног и когтей в состоянии перезимовать, поэтому выживаемость таких птиц заметно выше.

Морфологические aberrации галок, отмеченные в Анненках города Калуга показали, что имеются почти все виды деформаций характерные для данного заболевания: увеличение длины клюва

(Коблик и др., 2020), X-образное изменение прикуса, выпрямление кривизны кончика надклювья, в таком случае клюв на кончике перестает плотно смыкаться и появляются разного рода расхождения надклювья и подклювья, обломанные кончики, деформированные надклювья, горизонтальное искривление влево или вправо, не смыкание надклювья и подклювья в средней части, потеря окраски пера, рыхлость и ломкость пера, переросшие когти, деформированные чешуйки лап.

На протяжении теплого периода года птицы с дефектами клюва приобретают адаптивные реакции по поводу добывания корма. Птицы с изменениями окраски пера, алопецией и с искривлениями пальцев ног, с удлинением когтей, скорее всего, имеют ухудшение качества жизни, но гибнут реже. Они приобретают своеобразный способ бипедальной локомоции – нечто среднее между хождением и прыжками. В остальном больные птицы отличий в поведении не имеют.

*Выражаем искреннюю благодарность студентам института зоотехнии и биологии Лобачеву Э., Гуменнику М., Денисовой М., Рухлядко, Самойловой Ю, Гугнинской Д., Секериной Е., за помощь в сборе материала; д.б.н., профессору Резанову А.Г. за ценные советы по содержанию статьи.*

### **Список литературы**

- Березовиков Н.Н.* 2009. Встречи частичных альбиносов среди воробьиных птиц Казахстана // Русский орнитологический журнал. Т. 18. Экспресс-выпуск 459. С. 104-105.
- Домбровский К.Ю.* 2007. Галки *Corvus monedula* с гипертрофированным надклювьем // Русский орнитологический журнал. Т. 16 (342). С. 125-126.
- Коблик Е.А., Ильина Т.А., Маловичко Л.В.,* 2020. Необычная локальная концентрация окрасочных аномалий птиц на Ставрополье // Орнитология. Т. 44. С. 58-64.
- Маловичко Л.В.,* 2019. Наблюдения за галками *Corvus monedula* с различными морфологическими аномалиями // Русский орнитологический журнал. Т. 28. Экспресс-выпуск 1853. С. 5482-5491.
- Маловичко Л.В., Коблик Е.А., Глазко В.И., Матюхин А.В.* 2022. Феномен концентрации морфологических аномалий у птиц на примере галки (*Corvus monedula*, Passeriformes, Corvidae) и его возможные причины // Зоологический журнал. Т. 101. № 11. С. 1273-1285.
- Маловичко Л.В., Рахимов И.И.* 2018. Встречи аномально окрашенных птиц // Русский орнитологический журнал. Т. 27. Экспресс-выпуск 1692. С. 5507-5511.
- Резанов А.Г.* 2001. Эколого-эволюционный анализ антропогенных модификаций кормового поведения врановых птиц (Passeriformes,

- Corvidae) // Врановые птицы в антропогенном ландшафте. Липецк. Т. 4. С. 84 – 104.
- Резанов А.Г. 2012. Оценка разнообразия кормового поведения галки *Corvus monedula* // Русский орнитологический журнал. Т. 21. Экспресс-выпуск 823. С. 3049-3065.
- Резанов А.Г. 2012. Стратегии наземного разыскивания и добывания корма (на примере галки *Corvus monedula*) // X Международная конференция «Врановые птицы в антропогенных и естественных ландшафтах Северной Евразии». Ставрополь. С. 205-208.
- Резанов А.Г., 2007. Кормовое поведение галок *Corvus monedula* и других птиц, имеющих морфологические дефекты клюва и нижних конечностей // Русский орнитологический журнал. Т. 16. Экспресс-выпуск 392. С. 1700-1702.
- Резанов А.Г., Резанов А.А. 2010. Кормовое поведение и жизненные формы у врановых птиц // Орнитология в Северной Евразии. Мат-лы XIII Международной орнитол. конф. Северной Евразии. Оренбург: Изд-во ОГПУ. С. 263.
- Резанов А.Г., Резанов А.А. 2017. Стратегии кормового поведения палеарктических врановых (Passeriformes, Corvidae) // Экология врановых птиц в естественных и антропогенных ландшафтах Северной Евразии. Казань: ООО «Олитех». С. 181-184.

## FORAGE STRATEGIES OF ANOMALOUS CORVIDS IN URBAN ENVIRONMENT

L.V. Malovichko<sup>1</sup>, Yu.V. Litvinov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Russian State Agrarian University – Moscow K.A. Timiryazev Agricultural Academy, Moscow

<sup>2</sup>Gorin Belgorod State Agrarian University, Belgorod

Based on field studies an ecological analysis of the main feeding strategies of anomalous corvids (Aves, Passeriformes, Corvidae) belonging to three species was carried out.

**Keywords:** *corvids, feeding strategies, prey visualization methods; anomalous birds: jackdaw, rook, gray crow, Kaluga.*

*Об авторах:*

МАЛОВИЧКО Любовь Васильевна – доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева факультета зоотехнии и биологии Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева, 127550, Москва, ул. Тимирязевская, 49; e-mail: l-malovichko@yandex.ru.

ЛИТВИНОВ Юрий Николаевич – кандидат биологической наук, доцент кафедры морфологии и физиологии, ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина», 308503, Белгородская обл., Белгородский р-н, пос. Майский, ул. Вавилова, д. 1; e-mail: litvin\_u@mail.ru.

Маловичко Л.В. Стратегии кормового поведения аномальных врановых птиц в урбанизированной среде / Л.В. Маловичко, Ю.Н. Литвинов // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2022. № 4(68). С. 55-66