



Павлодар мемлекеттік педагогикалық  
институтының ғылыми журналы  
Научный журнал Павлодарского государственного  
педагогического института

---

*2001 жылы құрылған*  
*Основан в 2001 г.*

# ҚАЗАҚСТАННЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ КАЗАХСТАНА

**1** 2010

---

---

## О ПИТАНИИ САКСАУЛЬНОЙ СОЙКИ (*PODOCES PANDERI FISCHER, 1821*)

ЖАТКАНБАЕВ А. Ж.

Институт зоологии МОН РК,  
г. Алматы, Казахстан

*Мақалада Сексеуіл жорға торғайдың (*Podoces panderi*) қоректенуі және осы аспектілерді зерттеу әдістемелері туралы ғылыми мәліметтер беріледі.*

*В статье приводятся научные сведения по питанию саксаульной сойки (*Podoces panderi*) и методология изучения этих аспектов.*

*The article about nourishing and methodology for feeding research of the Pander's Ground Jay (*Podoces panderi*).*

Некоторые сведения относительно питания саксаульной сойки уже имелись в работе «Очерки природы Хивинского оазиса и пустыни Кизил-Кум» - одной из первых научных публикаций, посвященных этой птице (Богданов, 1882). Так, М. Н. Богдановым (1882) отмечено: «В течение весны и лета саксаульные сойки питаются исключительно личинками степных жуков, которых отыскивают в песке около корней джужгунов, саксаула и других

кустарников. Этими же личинками выкармливают они молодых. Осенью, даже еще в августе, этот корм исчезает, и ходжа-саудагар (саксаульная сойка - прим. авт. А. Ж. Ж.) начинает есть спеющие семена саксаула, джужгуна и прочих кустарников, которыми и кормится до следующей весны...». Позднее Н. А. Зарудный (1915) для пустыни Кызылкум, в частности, отмечал: «Содержимое желудков птиц, добытых мной в мае и июне, состояло из мелких жуков, личинок и куколок разных насекомых и семян. Нередко я находил среди этого материала мелких скорпионов с оторванными хвостами, мелкие камешки и самые крупные песчинки, заглоченные, очевидно, вовсе не случайно. Не так часто попадались мелкие ящерицы...». Также он сообщал, что в желудках взрослых и молодых птиц, добытых во второй декаде июня, находились исключительно семена злаков без каких-либо признаков животной пищи. Кроме того, Н. А. Зарудный (1915) утверждал, что наиболее поедаемыми объектами

являются «именно личинки и куколки жуков, выводящихся в песке» и «Сойка вообще любит копошиться в песке, разрывая его своим клювом спереди назад».

А. К. Рустамовым (1954) указывалось, что в пустыне Каракумы кормовой рацион саксаульной сойки состоит преимущественно из насекомых (взрослых и личинок) и семян пустынных кустарников с преобладанием животной пищи весной и летом, а осенью и зимой - растительной. Из паукообразных она ловит скорпионов, пауков, а из позвоночных животных - мелких ящериц. Также А. К. Рустамов (1958) приводит сведения, что в желудках 10-ти взрослых особей, добытых в Туркменистане в мае, находились жуки, муравьи, клопы, остатки мелких ящериц, семена растений и песок, а содержимое 11-ти желудков птиц, добытых в марте - мае, представляло из себя насекомых, и только в трех из них были еще и семена растений.

Для юго-западного района пустыни Кызылкум Ж. Л. Лаханов (1965) приводит сведения, что в желудках 12 добытых птиц (10 взрослых и 2 слётка) содержались в основном насекомые (имаго и личинки) и один паук, а в 5-ти наблюдаемых гнездах молодые особи выкармливались «только насекомыми (в основном чернотелками и их личинками); только один раз птенцам была принесена круглоголовка». Имеются сведения по питанию саксаульной сойки в сводке

«Птицы Узбекистана» (1995). Однако, в этом издании автором очерка Е. Н. Лановенко не вполне корректно приведены данные по количественным показателям различных типов кормов и по их процентному соотношению к общему числу кормовых объектов в летнем рационе вида в Кызылкуме. Так, автор показывает, что на долю животных кормов приходится 68 экземпляров (70,43% от общего количества в 98 экземпляров), а на растительные корма - 28 единиц (28,57%). Вместе с тем Е. Н. Лановенко (1995) пишет: «Кормится сойка обычно с поверхности земли, но может добывать корм в почве, разрывая его клювом».

Другими авторами (Мензбир, Шнитников, 1915; Шнитников, 1949) у пяти особей илийской саксаульной сойки (двух взрослых и трех слетков), добытых 6 июня 1913 г. в местах обитания этого подвида в Южном Прибалхашье, в желудках присутствовали только насекомые. Для этого же географического района В. С. Аракелянц (1974) в период наблюдений с 27 марта по 27 апреля 1968 г. у трех добытых взрослых птиц в желудках нашёл гусениц бабочек, жуков-чернотелок, остатки муравьев, мелких жучков и до 30 мелких зерен растений. Кроме того, во всех трех желудках были обнаружены мелкие камешки-гастролиты (до 14 экз.) величиной от 3x4 до 5x9 мм.

Более сфокусированное изучение аспектов питания илийской саксаульной

сойки имеется в двух практически идентичных по содержанию научных работах, опубликованных в конце XX столетия (Губин и др., 1986, 1990). По их данным, среди всего количества кормовых объектов в 143 пробах из 10 гнезд в мае 1982 г. животный корм (беспозвоночные и ящерицы) составлял 90,05%, а семена растений – 9,95%. При этом определена встречаемость животных (100%) и семян (80%) среди пищи, приносимой птенцам взрослыми птицами в каждой из 10-ти наблюдавшихся пар, т. е. животные объекты обнаружены в пробах из всех, а растительные – только из 8-ми гнезд. Б. М. Губин и др. (1986, 1990) также отмечают, что взрослые особи собирают корм на земле и на растениях, активно разрывают почву в поисках личинок муравьиного льва, а боковыми ударами клюва разрушают муравейник, добывая в нем личинок муравьев, ящериц догоняют в основном в прохладное время дня, когда те еще медлительны.

Поскольку за прошедший 23-летний период времени - с момента первого целенаправленного изучения питания илийской саксаульной сойки в мае 1982 г. (Губин и др., 1986, 1990)- не было каких-либо публикаций касательно этого аспекта биологии по морфе *ilensis* в Южном Прибалхашье, мы предприняли попытку получить новые сведения о питании этого эндемичного для территории Казахстана подвида. В полупустынном регионе Южного Прибалхашья на участке, удаленном на

32 км к северо-востоку от пос. Карой Балхашского района Алматинской области, 24 апреля 2005 г. от четырех оперяющихся птенцов в одном гнезде илийской саксаульной сойки (*Podoces panderi ilensis*) было получено 9 пищевых проб - отдельных порций корма, принесенных родителями 12-дневным птенцам. В полевой работе использовалась методика наложения лигатур (Мальчевский, Кадочников, 1953). Представители беспозвоночных в пробах корма определены В. Л. Казенасом, Р. Х. Кадырбековым, А. В. Громовым. Ниже приводится описание каждой из взятых 9 порций корма. Для проведения экспедиционных исследований, в том числе по нахождению и периодическим наблюдениям за этим гнездом, существенную помощь оказали Р. Н. Дубинин и особенно охотовед В. М. Покачалов, принимавший участие практически во всех полевых выездах в Южное Прибалхашье в 2005 г., за что автор им обоим искренне признателен. Финансовую помощь для осуществления данного исследования, и прежде всего, для проведения всех полевых работ оказали компания Philip Morris Kazakhstan, Жумакаш и Жолдыгыз Жатканбаевы. Автор также выражает им свою глубокую признательность.

Не каждая полученная пищевая проба была взята в полном (100%-ом) объеме, принесенном одним из родителей в виде одного пищевого комка (порции), и не каждая принесенная

кормовая порция была зафиксирована. Этому содействовали разного рода причины, в том числе и достаточно высокая проворность птенцов в плане не упустить возможность проглотить корм, уже попавший в их зоб и верхнюю часть пищевода. Поэтому иногда часть пищевой порции и даже целиком вся она проглатывалась птенцами, особенно некрупные объекты (мелкие насекомые и пауки). Также этому способствовала щадящая степень фиксации проволоочной лигатуры. К тому же не сразу удалось подобрать лигатуры с необходимой жесткостью проволоочки с полимерной изоляцией, так как образцы, применявшиеся обычно для изучения питания более мелких воробьиных птиц, оказались достаточно мягкими для надежной их фиксации применительно к изучаемому виду. Щадящая степень фиксации лигатуры использовалась с целью не допустить нежелательных и несовместимых с нормальным функционированием организма птенцов последствий. Необходимо отметить, что при использовании этой методики не всегда достигается требуемый эффект для результатов исследования и безопасности птенцов. В частности, случайно из-за чрезмерной перетяжки лигатуры это иногда может приводить и к негативным последствиям, что изредка имело место при изучении питания мелких воробьиных птиц в 1980 г. на казахстанском орнитологическом стационаре в районе оз. Улькен Алматы.

Также, чтобы максимально исключить практическую вероятность какой-либо излишней травмированности молодых, в гнезде с наложенной лигатурой оставлялся только один птенец, как правило, наиболее голодный-не получавший в предыдущие 10-20 мин пищи. Чтобы поддержать естественный гомеостаз в организмах всех птенцов из этого гнезда и избежать их искусственного голодания при проведении полевого исследования, они в период взятия пищевых проб постоянно нами подкармливались. В качестве подкормки выступали личинки, куколки и имаго большого мучного хрущака (*Tenebrio molitor*) из семейства чернотелок (*Tenebrionidae*) отряда жесткокрылых (*Coleoptera*) и индийского сверчка (*Gryllodes sigillatus*) из семейства сверчковых (*Gryllidae*) отряда прямокрылых (*Orthoptera*), любезно предоставленные нам в необходимом количестве сотрудниками Алматинского зоопарка непосредственно из его кормового цеха. Каждый птенец, у которого забиралась пищевая проба, сразу же подкармливался соответствующей порцией подготовленных для этого насекомых (не живых). И после этой процедуры для продолжения процесса взятия проб птенец, получивший порцию корма, заменялся на другого. Наблюдения за прилетом с кормом взрослых велись с расстояния 20-25 м от гнезда. Тем не менее, низкий толерантный порог адаптированного поведения обоих родителей позволял вести учет и с более

близкой дистанции без существенной трансформации индифферентной реакции птиц на присутствие человека у гнезда. Следует отметить, что в результате проведенной работы по взятию пищевых проб ни одна особь из четырех птенцов и двух взрослых из пары не пострадала, и все слетки в последующем успешно покинули гнездо.

Вместе с тем, необходимо уточнить, что взятые 9 проб за почти 2 часа времени (9 ч 33 мин – 11 ч 27 мин) не могут в полной мере свидетельствовать об интенсивности кормления птенцов взрослыми птицами и степени участия каждого из родителей в процессе выкармливания, а также об абсолютном количестве корма, принесенного ими. В отличие от предыдущего изучения питания илийской саксаульной сойки в мае 1982 г. (Губин и др., 1986, 1990), нами пищевые пробы взяты в апреле. Новых семейств насекомых и представителей других классов беспозвоночных животных в пробах не обнаружено, что может в достаточной степени говорить об определенной консервативности спектра питания, а это, в свою очередь, предопределяется свойственным оседлой птице облигатным типом кормового поведения. Хотя в отличие от майских (1982 г.) пищевых проб (Губин и др., 1986, 1990) в апрельских (2005 г.) порциях пищи илийской саксаульной сойки семена растений вообще не присутствовали, что вполне логично может быть объяснено отсутствием

спелых зерен растений на момент 24 апреля 2005 года.

Проба № 1 (100% от общего содержания кормовой порции): 1 имаго из семейства цикадки (Cicadellidae) отряда равнокрылых (Homoptera); 16 одинаковых гусениц (с длиной тела 10-12 мм) из отряда чешуекрылых (Lepidoptera), не определенных до вида. Принесла самка из родительской пары.

Проба № 2 (100% от общего содержания кормовой порции): 1 экземпляр (larva) корнееда (Dorcadion sp.) из семейства дровосеков (Cerambycidae) отряда жесткокрылых (Coleoptera). Принесла самка из родительской пары.

Проба № 3 (100% от общего содержания кормовой порции): 4 имаго *Lasiostola* sp. из семейства чернотелок (Tenebrionidae) отряда жесткокрылых (Coleoptera); 1 экземпляр (larva) корнееда (Dorcadion sp.) из семейства дровосеков (Cerambycidae) отряда жесткокрылых (Coleoptera). Принесла самка из родительской пары.

Проба № 4 (100% от общего содержания кормовой порции): 1 имаго чернолобого хрущика (*Adoretus nigrifrons*) из семейства пластинчатоусых (Scarabaeidae) отряда жесткокрылых (Coleoptera); 2 экземпляра (larva) корнееда (Dorcadion sp.) из семейства дровосеков (Cerambycidae) отряда жесткокрылых (Coleoptera); 1 не определенная до вида гусеница из отряда чешуекрылых (Lepidoptera) - встречалась в массе на кустах жузгена (*Calligonum* sp.). Принесла самка

из родительской пары.

Проба № 5 (100% от общего содержания кормовой порции): 2 имаго *Chioneosoma kokujevi* рода снежных хрущей (*Chioneosoma*) из семейства пластинчатоусых (*Scarabaeidae*) отряда жесткокрылых (*Coleoptera*); 1 гусеница из семейства совок (*Noctuidae*) отряда чешуекрылых (*Lepidoptera*) и 5 одинаковых гусениц из отряда чешуекрылых (*Lepidoptera*), не определенных до вида, - встречались в массе на кустах жузгена (*Calligonum sp.*); 1 молодая особь *Evipra sp.* из семейства пауков-волков (*Lycosidae*) отряда пауков (*Aranea*) класса паукообразных (*Arachnida*). Принесла самка из родительской пары.

Проба № 6 (33% от общего содержания кормовой порции): 1 экземпляр (*larva*) корнееда (*Dorcadion sp.*) из семейства дровосеков (*Cerambycidae*) отряда жесткокрылых (*Coleoptera*). Принес самец из родительской пары.

Проба № 7 (100% от общего содержания кормовой порции): 1 имаго лунного копра (*Copris lunaris*) из семейства пластинчатоусых (*Scarabaeidae*) отряда жесткокрылых (*Coleoptera*); 2 экземпляра (*larva*) *Mymeleon sp.* из семейства муравьиных львов (*Mymelaeontidae*) отряда сетчатокрылых (*Neuroptera*); 13 одинаковых гусениц (с длиной тела 10-17 мм) из отряда чешуекрылых (*Lepidoptera*), не определенных до вида, - встречался в массе на кустах жузгена (*Calligonum sp.*); и еще 2 одинаковые

гусеницы (более толстые и темные, чем первый вид) из отряда бабочек (*Lepidoptera*), не определенные до вида. Принесла самка из родительской пары.

Проба № 8 (90% от общего содержания кормовой порции): 1 имаго *Sphenoptera lateralis* из семейства златок (*Buprestidae*) отряда жесткокрылых (*Coleoptera*); 4 экземпляра (*larva*) корнееда (*Dorcadion sp.*) из семейства дровосеков (*Cerambycidae*) отряда жесткокрылых (*Coleoptera*). Принесла самка из родительской пары.

Проба № 9 (30% от общего содержания кормовой порции): 1 имаго из подсемейства хрущеобразных (*Melolonthinae*) семейства пластинчатоусых (*Scarabaeidae*) отряда жесткокрылых (*Coleoptera*). Принесла самка из родительской пары.

Полученные нами сведения, в свою очередь, показывают, что разнообразие кормовых объектов илийской саксаульной сойки представлено именно теми беспозвоночными животными-различными их стадиями развития, преимущественно связанными с обитанием на поверхности почвы (*Adoretus nigrifrons*, *Chioneosoma kokujevi*, *Copris lunaris*, представитель подсемейства *Melolonthinae* из семейства *Scarabaeidae*, *Lasiostola sp.* из семейства *Tenebrionidae*, *Sphenoptera lateralis* из семейства *Buprestidae* отряда *Coleoptera*, *Evipra sp.* из семейства *Lycosidae* отряда *Aranea*), в её неглубоких слоях (*larva Dorcadion sp.* из семейства *Ce-*

gambycidae отряда Coleoptera, larva *Murgmeleon* sp. из семейства Murgmeleontidae отряда Neuroptera), а также – в надпочвенном пространстве (до метра в высоту): стволах, стеблях, листьях пустынных растений (представитель семейства Cicadellidae отряда Homoptera, гусеницы семейства Noctuidae и других представителей отряда Lepidoptera) и в небольшой степени – в припочвенном слое воздуха высотой не более 1-1,5 м. Так, 22 апреля 2005 г. удалось пронаблюдать как передвигавшаяся по песку взрослая птица, остановившись и резко повернув голову набок, посмотрела вверх, и, с места высоко вертикально подпрыгнув, на полувзлете схватила пролетавшее на высоте 1-1,2 м над землей насекомое (не жука).

Растительная пища также играет немаловажное значение в питании илийской саксаульной сойки и в летний период. Так, в районе её постоянного гнездового участка, удаленного на 32 км к северо-востоку от пос. Карой Балхашского района Алматинской области, 16 июля 2006 г. наблюдалась одиночная молодая особь, уже однозначно ведущая самостоятельный образ жизни, но еще не перелинявшая во взрослый наряд. В её облике оставалось общее более бледное птенцовое оперение и отсутствовало черное пятно на горле. Она в течение практически семи с половиной минут, начиная с 18 ч 47 мин, непрерывно склевывала зерна со стеблей селина (селеу), или триостницы

перистой (*Stipagrostis pennata* Trin.), при этом неоднократно подпрыгивая и схватывая макушки более высоких стебельков, до которых она не могла дотянуться при своем росте. Также следует учитывать, что за этот промежуток времени она могла собрать предположительно не менее нескольких десятков зерен селина. В результате небольшая площадка (полукругом) у этого кустика триостницы перистой была вся истоптана лапами птицы. Подобные следы после кормления у куртинок селина на песчаных барханах – постоянных участках обитания илийской саксаульной сойки - встречались нами многократно на протяжении летне-осенних периодов в 2002-2009 гг. И это может говорить о некоторой степени предпочтения в поедании ею семян этого растения.

О доминировании семян селина среди объектов растительной пищи саксаульной сойки указывал в своих работах О. Сопыев (1964а,б, 1968) для территории пустыни Каракумы. Так, для Центральных и Восточных Каракумов О. Сопыев (1964а,б) приводит факты по питанию вида с использованием методики наложения лигатур разновозрастным птенцам, когда в течение 23 самых активных часов кормления было получено 896 остатков животной и растительной (в основном семена селина) пищи, составлявшей 76,8% и 23,2% соответственно. Им же отмечено, что среди животных кормов преобладали



- Алма-Ата, 1974. - Т. 5. - С. 106-112.
5. Губин Б. М., Ковшарь А. Ф., Левин А. С. Биология размножения илийской саксаульной сойки // Бюл. МОИП. Отд. биол. - 1986. - Т. 91. - Вып. 1. - С. 56-63.
6. Губин Б. М., Ковшарь А. Ф., Левин А. С. Илийская саксаульная сойка – *Podoces panderi ilensis* Menzb. et Schnitn., 1915 // Редкие животные пустынь. - Алма-Ата, 1990. - С. 194-208.
7. Жатканбаев А. Ж. Состояние популяции илийской саксаульной сойки *Podoces panderi ilensis* на 2002 год // Русский орнитол. журн. Экспресс-выпуск 547.- 2010. – Т. 19. – С. 171-182.
8. Зарудный Н. А. Орнитологическая фауна Закаспийского края (Северной Персии, Закаспийской области, Хивинского оазиса и равнинной Бухары) // Мат-лы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. зоол. - 1896. - Вып. 2. - 555 с.
9. Зарудный Н. А. Птицы пустыни Кызылкум // Мат-лы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. зоол. - 1915. - Вып. 14. - С. 1-149.
10. Лановенко Е. Н. Саксаульная сойка – *Podoces panderi* Fisch. // Птицы Узбекистана. - Ташкент, 1995. - Т. 3. - С. 129-134.
11. Лаханов Ж. Л. К биологии саксаульной сойки в юго-западных Кызылкумах // Орнитология. - 1965. – Вып. 7. – С. 476-478.
12. Мальчевский А. С., Кадочников Н. П. Методика прижизненного изучения питания гнездовых птенцов насекомоядных птиц // Зоол. журн. - 1953. - Т. 32. - Вып. 2. - С. 277-282.
13. Мензбир М., Шнитников В. Илийская саксаульная сойка. *Podoces panderi*, Fisch. subsp. *ilensis*, Menzb. & Schnitnikov // Мат-лы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. зоол. - 1915. - Вып. 14. - С. 185-193.
14. Рустамов А. К. Птицы пустыни Кара-Кум // Уч. записки Туркменского государственного университета. - 1954. - Вып. 2. - 344 с.
15. Рустамов А. К. Птицы Туркменистана. - Ашхабад, 1958. - Т. 2. - 253 с.
16. Соныев О. К биологии размножения саксаульной сойки в Каракумах // Изв. АН Туркменской ССР. Сер. биол. наук. – 1964а. - № 4. – С. 56-62.
17. Соныев О. О питании птенцов саксаульной сойки (*Podoces panderi* Fischer) // Проблемы орнитологии. Тр. Третьей Всес. орнитол. конф. - Львов., 1964б. – С. 203-206.
18. Соныев О. Об активности кормления птенцов в условиях пустыни // Орнитология. - 1968. – Вып. 9. – С. 142-145.
19. Шнитников В. Н. Птицы Семиречья. - М.; Л., 1949. - 666 с.