

УДК 591.5:598.331.4

А. Н. Пославский

К БИОЛОГИИ КАСПИЙСКОГО ЗУЙКА

Каспийский зуюк (*Charadrius asiaticus* Pall.) является эндемиком Арало-Каспийской фауны, его происхождение связано непосредственно с историей третичных бассейнов, существовавших на территории современной Средней Азии и Казахстана, и с историей Каспия. В Северном Прикаспии, между низовьями Волги и Эмбы, он населяет преимущественно Урало-Эмбинское междуречье до побережья Каспия, в Волго-Уральском междуречье редок и гнездится лишь в некоторых местах близ побережья Каспия и в узкой полосе глинистых пустынь, расположенных между восточной кромкой Волго-Уральских песков и низовьями Урала. В песках встречается крайне редко и лишь по небольшим глинистым участкам близ соляных озер (соров). Сведения по биологии этого вида (Птицы Казахстана, 1972) далеко неполные. Материалы, собранные нами в Северном Прикаспии в 1959—1968 гг., несколько дополняют их.

Прилет птиц на гнездовья начинается после полного стаивания снега. Местные гнездящиеся появляются уже парами, но если в их гнездовых биотопах почва еще влажная, они держатся группами, в которых пары хорошо отличимы. Первую стайку у восточной кромки Волго-Уральских песков мы видели 5.IV 1960 г.; в низовьях Урала первых птиц наблюдали в 1961 г.—3.IV, в 1962 г.—5.IV, в 1963 г.—1.IV; в восточной части дельты Волги в 1966 г.—8.IV, в 1967 г.—26.III и в 1968 г.—2.IV. Средняя дата прилета в Северном Прикаспии — 3.IV. Зуйки летят преимущественно до 8 часов утра и после 13 часов. Численность на пролете из года в год стабильна и относительно невелика, на 10 км маршрута встречается 46—84 птицы.

Гнездовые биотопы каспийских зуйков в Северном Прикаспии довольно однообразны и представляют собой такыровидные равнинные участки с выделяющимися пятнами голой почвы и редкими кустиками биюргуна или полыни. Лишь единственный раз мы нашли гнездо на береговом уступе сора на пухлом солончаке с редкими зарослями различных солянок. Эта находка представляет интерес как свидетельство того, что каспийские зуйки (хотя и чрезвычайно редко) все еще гнездятся по берегам полувывсохших подоёмов, как это было свойственно их далеким предкам (Козлова, 1955).

Гнездовые участки не превышают 3—4 га, и границы их хорошо очерчиваются брачными полетами самца. Там, где имеются особенно благоприятные условия для гнездования, то есть в местах, где такыры и ашики (равнинные участки) составляют большую процент площади территории, зуйки селятся на расстоянии 50—60 м пара и, насколько нам удалось заметить, никогда не нападают друг на друга на границах участков, но суверенность границ весьма уважается обоими соседями. В местах, где зуйки селятся наиболее плотно, границы гнездовых участков отдельных пар неотчетливы.

Токующий самец круто взлетает на высоту 50—60 м и снижается кругами или пикирующим полетом с резкими и неожиданными поворотами, иногда по спирали. Снижаясь, птица издает характерный крик, который звучит как резко и слышимое эжну-эжну-эжну. Зуйки токуют чаще всего на заходе солнца. В лунные ночи их крики слышны иногда до 24 часов. В теплую погоду птицы токуют интенсивнее, чем в пасмурную и холодную. Особенно азартно самцы токуют в период откладки яиц.

Откладывание яиц начинается неделю спустя после выбора места для гнездования. Гнездо помещается обычно непосредственно близ кустика биюргуна или полыни, реже среди 3—4 кустиков или на голом месте. Основными условиями, которым должно удовлетворять место, выбранное для устройства гнезда, является возможно более полное соответствие окраски насиживающей птицы окружающей обстановке и окраски яиц субстрату. От ветра яйца защищают окружающие гнездо кустики растительности. Если гнездо находится на открытом месте, то между яйцами птицы помещают сухие травинки и пластинки верхнего слоя почвы. Таким образом, яйца оказываются полупогруженными в субстрат, что и предохраняет их от раскатывания ветром. Гнездо представляет собой ямку диаметром до 13 см и глубиной около 3 см, выложенную слоем комочков земли обломками сухих травинки и пластинками поверхностного слоя почвы.

Гнездо с 3 яйцами найдено 14.IV 1962 г. близ Козбая в Урало-Эмбинском междуречье. Оно находилось между 3 кустиками биюргуна. Два яйца лежали острыми концами к центру гнездовой ямки, третье — параллельно ее внешнему краю. Насиживал самец, который подпустил нас на расстояние 1 м. Гнездо, найденное 19.IV, помещалось в ямке от лошадиного копыта и было выложено кусочками земляной корки и мелкими сухими палочками. Когда мы приблизились к гнезду на 10 м, самка встала и медленно отошла от него. Обнаруженное 30.V на берегу полувывсохшего сора на пухлом солончаке гнездо было устроено в центре небольшой кочки и выложено кусочками солончаковой корки и мелкими, короткими обломками биюргуна. После того, как яйца были взяты, самка возвратилась и 2 часа насиживала пустое гнездо. Зародыши в яйцах из этого гнезда заполняли уже весь их объем (таблица). Насиживание начинается либо со второго яйца, либо после откладывания последнего. Насиживают самец и самка, и наси-

Вес и величина яиц каспийского зуйка из Северного Прикаспия

Дата находки	Вес	Размеры, мм	Состояние насиженности
14.IV 1962	13,5	36,4×26,4	Насиженное
	12,5	36,2×26,7	Насиженное
	13,0	38,4×26,5	Насиженное
19.IV 1962	—	37,7×27,3	Насиженное
	—	38,1×26,4	Насиженное
	—	38,1×26,9	Насиженное
26.IV 1962	15,0	38,3×27,1	Свежее
	14,5	38,7×26,9	Прожилки крови
	14,0	38,1×27,6	Прожилки крови
30.V 1962	14,6	37,8×28,4	Насиженное
	14,0	37,4×27,7	Насиженное
	13,8	38,0×27,5	Насиженное

живающая птица всю ночь проводит на гнезде. По нашим наблюдениям, ночью насиживает только самка. Утром, лишь только потеплеет, она сходит с гнезда на кормежку и ее заменяет самец. Вспугнутый, он умело отводит от гнезда и, если его не преследовать, смело возвращается короткими перебежками и садится на гнездо, даже в том случае, если оно находится в 1—2 м от наблюдателя. В жаркое время дня самка непременно находится на гнезде. Перед вылуплением птенцов она сходит кормиться на очень короткое время после восхода солнца и перед его заходом. Насколько высок инстинкт насиживания у самок в этот период свидетельствует описанный выше факт насиживания пустого гнезда. После вылупления оба родителя участвуют в воспитании потомства.

23.V 1963 г. 2 хорошо бегавших пуховичков мы видели близ Карабатано в Урало-Эмбинском междуречье. 25.V 1962 г. близ Донгара на пустыре поймали хорошо бегавшего пуховичка весом 49,5 г. Первостепенные маховые у него уже отросли и выходили из трубок на 36,4 мм, длина крыла 74,8, хвоста 10,0, клюва 16,6 и цевки 35,4 мм. Второй птенец этого выводка был лишь немного меньше. 28.V 1962 г. близ Донгара мы нашли 2 птенцов, один из которых уже хорошо бегал, а второй был очень слабый и маленький, возможно, он вылупился на 2—3 дня позже первого. Вес первого 18 г, длина клюва 12,6, цевки 32,6 мм, вес второго 16 г, длина клюва 12, цевки 20,5 мм. 30.V 1962 г. северо-западнее Донгара мы встретили три выводка (соответственно 3; 2 и 3 птенца), птенцы первого выводка уже порхали, в двух других они были величиной с воробья. 31.V 1962 г. западнее Донгара был обнаружен полуоперившийся, но еще нелетный птенец. Жажовые у него уже хорошо отросли, длина крыла 80,8 мм. Среди рулевых было еще много пуха, длина хвоста 12,7, клюва 17,7, цевки — 37,2 мм. «Шалочка» на голове была уже из перьев, но венчик вокруг нее и вся шея еще были покрыты пухом.

5.VI 1963 г. близ низовий Урала мы встретили самку с крошечным едва бегавшим пуховичком. 10.VI 1962 г. близ Козбая видели самку с оперившимся, но еще нелетным птенцом. 21.VI этого же года восточнее Гурьева наблюдали выводок с 3 едва бегавшими пуховичками, видимо, 2—3-дневного возраста. 26.VI 1962 г. близ Сокола в трех выводках было по 1 полуоперившемуся птенцу. 26.VI 1963 г. близ Искине в двух выводках было по 2 порхавших птенца. Приведенные материалы свидетельствуют, что сроки откладки яиц и вылупления птенцов у каспийских зуйков очень растянуты. Кладки встречаются с середины апреля до конца мая, а только что вылупившиеся пуховички — даже в конце июня, когда птенцы ранних кладок уже летают.

Несколько дней после вылупления птенцы с родителями держатся в пределах гнездового участка, а затем перекочевывают в окрестности колодцев, казахских зимовий или поселков, где имеется много помета скота, привлекающего массу разнообразных насекомых, которыми и кормятся птицы. В таких местах скапливается очень много выводков с птенцами разного возраста. Но выводки в «табунки», как у чаек, например, не сбиваются и ведут индивидуальный образ жизни. Оба родителя постоянно находятся с птенцами и в случае опасности один из них «отводит», а другой старается увести птенцов. Птенцы обычно спасаются бегством или затаиваются, если невозможно убежать. Линька взрослых птиц начинается с наступлением периода вылупления птенцов и заканчивается в период подъема их на крыло. В связи с тем, что сроки размножения у зуйков растянуты, сроки линьки взрослых также различны. Перелинявшие особи встречаются уже с начала июля.

Начало отлета птиц уловить трудно, но в конце августа уже встречаются стайки по 10—15 особей. Последних зуйков в 1959 г. видели 6.IX, в 1960 г.—3.IX, в 1961 г.—12.IX, в 1962 г.—26.IX, в 1963 г.—6.IX, в 1965 г.—12.IX, в 1966 г.—24.IX, в 1967 г.—14.IX. В среднем отлет заканчивается 14 сентября.

ЛИТЕРАТУРА

- Козлов Е. В. Пустынные ржанки Азии и их вероятная история.— Труды Зоол. ин-та АН СССР, 1955, 31, с. 419—424.
- Птицы Казахстана (ред. И. А. Долгушин), т. 2. Алма-Ата, 1972, с. 80—84.
- Новокузнецкий пединститут
- Поступила в редакцию 10.XII 1975 г.

УДК 611.74—018.8:611.16

К. И. Орчук

ИННЕРВАЦИОННЫЙ АППАРАТ И МИКРОЦИРКУЛЯЦИЯ МЫШЕЧНЫХ ФАСЦИЙ БЫКА ДОМАШНЕГО (*BOS TAURUS L.*)

Совершенство локомоторного аппарата животных складывается из совершенства его биомеханической части (суставы, кости, мышцы, связки, кровеносные сосуды) и совершенства системы управления (Манзий, Ковтун, 1973; Манзий, Мельник и др., 1974). Доказано, что нельзя рассматривать мышечную деятельность без учета значения фасциального аппарата. Строение и принципы функционирования фасций человека изложены в монографии А. П. Сорокина (1973). Показано в частности, что они выполняют механическую функцию и формируются под воздействием определенных мышц — синергистов. Вместе с костью фасция формирует замкнутый костно-фиброзный футляр для групп мышц — синергистов. Кроме того, фасции являются и своеобразными рефлексогенными зонами конечностей. Но эта функция изучена мало, и необходимы исследования иннервации фасций.

Ранее нами была изучена иннервация дорсальной фасции у представителей различных классов позвоночных, и было доказано усложнение чувствительности аппарата фасций в процессе филогенеза (Орчук, 1963; Ткачук, Орчук, 1968; Ткачук, Орчук, Коряков и др., 1974). Иннервационный аппарат фасций млекопитающих отличается особой сложностью. Эти же исследования показали наличие связи иннервационного аппарата фасций с их системой микроциркуляции.

В настоящем сообщении изложены результаты изучения мышечных фасций тазовой конечности парнокопытных на примере быка домашнего. У 10 животных (трупов) брали по 10 см² из средней трети передней стороны широкой фасции бедра и фасции голени. Материал фиксировали 12%-ным раствором формалина. Микроциркуляционное русло и иннервационный аппарат выявляли путем импрегнации по Бильшовскому-Грос, по Е. И. Рассказовой и по методу В. В. Куприянова (1969).

Установлено, что фасции имеют многослойное строение (рис. 1, а). Поверхностный слой состоит из тонких, войлокообразно сплетающихся коллагеновых волокон. Некоторые из них переходят в средний, основной слой, состоящий из пластов взаимно перекрещивающихся коллагеновых пучков. В каждом пласте пучки расположены параллельно. Глубокие пучки (ширина 180—200 мкм) сверху покрыты более тонкими (ширина 90—180 мкм), идущими под косым или под прямым углом относительно верхнего пласта. Между ними имеются прослойки, которые состоят из рыхлой ткани, коллагеновых волокон, расположенных тонким слоем, большого количества гистиоцитов и фибробластов. Все слои фасции связаны между собой соединительными пучками волокон.

В фасции голени хорошо выражен поверхностный листок, легко перемещающийся относительно подлежащих тканей. Эта, так называемая, «скользящая оболочка» (Куприянов, 1968) состоит из тонких пучков коллагеновых и эластических волокон, идущих в разных направлениях. В ней имеются жировые клетки, сосудистые и безсосудистые зоны.

В «скользящих оболочках» фасции сосудистые зоны представлены артериолами, прекапиллярами, капиллярами, посткапиллярами и венами, часто образующими петли различной величины и формы. Они и составляют основу системы микроциркуляции (Куприянов, 1969). В определенном масштабе видна некоторая симметрия в располо-