

## О пуховых птенцах воробьинообразных птиц Казахстана

В.Ю. Ильяшенко

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, Россия; [valpero53@gmail.com](mailto:valpero53@gmail.com)

**Аннотация.** Эмбриональный птерилогизис, генерации пуха и перьев птенцов, разнообразие строения этих и других кожных дериватов у разных групп птиц остаются малоизученными. Характеристики наружных покровов птенцов позволяют идентифицировать многие таксоны разного ранга и предлагать гипотезы их родственных связей. Приведен список неописанных гнездящихся в Казахстане птенцов воробьинообразных птиц.

**Ключевые слова:** пуховые наряды, неописанные птенцы, Казахстан

Эмбриональные и постнатальные покровы рецентных видов птиц – пух, перо, морфология и окраска клюва, ротовой полости, языка, кожи, ног, «пяточных мозолей», когтей, служат прекрасным модельным объектом для раскрытия закономерностей эволюции и онтогенетического развития систем органов, представляющие большой теоретический и практический интерес для зоологии и морфологии.

Сведения об атавистических, редуцированных и утративших первоначальное адаптивное значение органах во многих случаях более способствуют выявлению тесных эволюционных связей таксонов, чем морфологические признаки, являющиеся продуктом генетически закрепленных экологических адаптаций. Эмбриональные и постнатальные покровы птенцов позволяют идентифицировать многие виды, роды и таксоны более высокого ранга. В совокупности с другими, имеющими таксономическое значение характеристиками, их можно привлекать как диагнозы для уточнения статусов таксонов и их родственных связей. Включение в комплексный анализ позволяет дополнительно оценить представления об объемах и эволюционных связях так называемых «сборных» таксонов и объектов с «неясным» таксономическим статусом.

Сведения о птерилогизисе, строении и генерациях пуховых покровов птенцов, разнообразии строения этих и других кожных дериватов у разных групп птиц остаются малоизученными, а некоторые элементы еще не описаны. До настоящего времени даже в обобщающих монографиях и фундаментальных сводках пух и перо птенцов, генерации пуха и перьев, пуховые наряды терминологически четко не дифференцированы. Содержатся неверные толкования структуры и последовательности смены нарядов в онтогенезе, продолжают интриговать дискуссии об их происхождении, эволюции, значении в экологических адаптациях, а также возможности использования в филогенетических построениях. Использование птенцовых признаков, в комплексе с другими чертами биологии, способствует выявлению их адаптивного значения, степени родственных связей таксонов и решению ряда других задач.

Однако ряд проблем затрудняет выполнять такие исследования в необходимом объеме. Некоторые дериваты кожи сохраняются на теле птенцов лишь несколько суток или даже часов. Часть из них может быть потеряна при вылуплении. Быстро меняются цвет кожи и ротовой полости. Получить полноценный такой материал в природе сложно из-за скрытного образа жизни в гнездовой период большинства видов птиц. Тем не менее, у средневозрастных птенцов и даже слетков ряда видов эмбриональный и второй пуховой наряд могут сохраняться, что позволяет точно установить предшественником каких именно ювенильных контурных перьев или ювенильного пуха конкретной птерилии он является и какова была конфигурация эмбриональной пуховой птерилии.

В большинстве опубликованных описаний птенцов многие характеристики часто пропущены, спорные или просто ошибочны, не включают особенности некоторых признаков. В полной мере это касается и второго пухового наряда ряда таксонов воробьинообразных,

в частности ласточковых, оляпковых и врановых. Кроме того, присутствует терминологическая путаница, неверная трактовка данных литературы. Современная фототехника не позволяет отображать детали расположения пуха по птерилиям, тем более строения пуха, а поэтому не раскрывают всю полноту картины.

Подробное описание птенцов воробьинообразных птиц в СССР начал А.С. Мальчевский [Malchevsky] (1958). Он присвоил русские названия пуховым птерилиям.

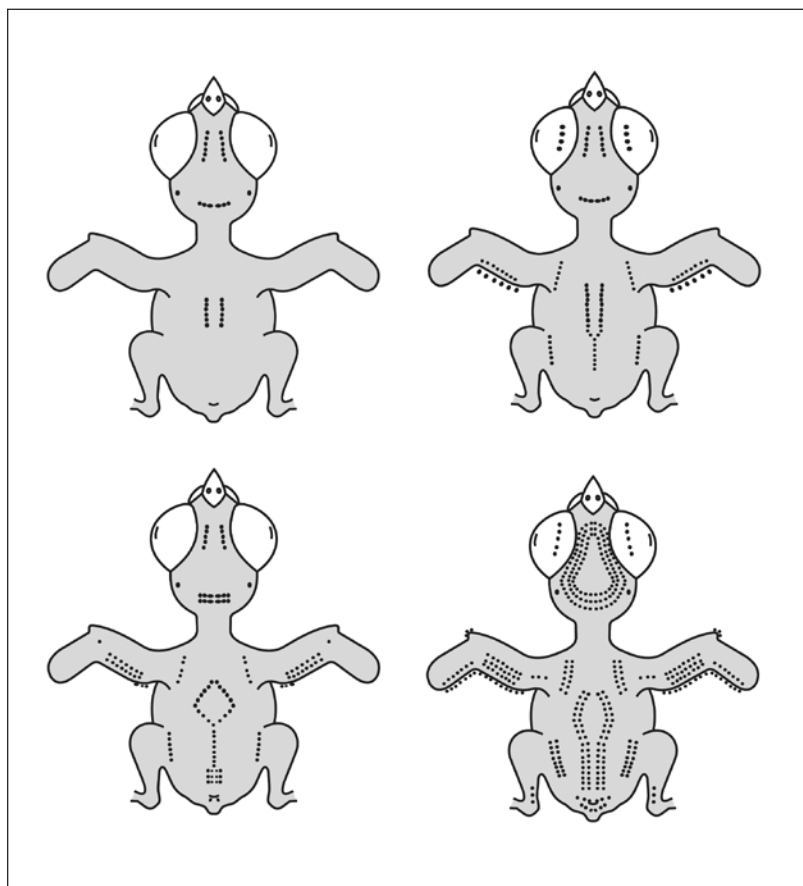
Прошло около 60 лет с тех пор, как И.А. Долгушин ([Dolgushin] 1965) обратил внимание на слабую изученность пуховых нарядов птиц. Он отметил, что птенцы около 10% гнездящихся в СССР видов не описаны, а гнезда многих видов известны лишь по единичным находкам. Особенно это касалось птиц азиатской части СССР. С этого времени интерес к описанию покровов птенцов заметно возрос. После публикации И.А. Нейфельдт ([Neufeldt] 1970) с описаниями птенцов многих видов и стандартного метода их описания, интерес к внешней морфологии птенцов заметно возрос. В Казахстане началу подобных исследований положил А.Ф. Ковшарь ([Kovshar] 1966, 1972, 1974 и др.). Именно ему и его ученикам и последователям, к которым отношу и себя, принадлежат первоописания птенцов многих видов гнездящихся птиц Казахстана. Во многом благодаря именно их усилиям пуховые птенцы воробьинообразных птиц восточной части Северной Азии оказались наиболее изученными, наряду с птенцами Южной Африки, Европы и Северной Америки.

Однако внешняя морфология некоторых видов остается неопианной. К ним относятся: серый жаворонок – *Calandrella rufescens*, солончаковый жаворонок – *Calandrella cheleensis*, бледная береговушка – *Riparia diluta*, чернозобый дрозд – *Turdus atrogularis*, речной сверчок – *Locustella fluviatilis*, тонкоклювая камышевка – *Acrocephalus melanopogon*, буланный жулан –

*Lanius isabellinus*, альпийская галка – *Pyrrhocorax graculus*, краснокрылый чечевичник – *Rhodopechys sanguineus*, красный вьюрок – *Pyrrhospiza puniceus*, серый снегирь – *Pyrrhula cineracea*, скальная овсянка – *Emberiza buchanani*, черноголовая овсянка – *Granativora melanocephala*, полярная овсянка – *Schoeniclus pallasi*.

Следует специально подчеркнуть, что именно А.Ф. Ковшарь начал описывать птенцов на большом серийном материале, демонстрируя индивидуальную изменчивость птерилозиса.

Необходимо иметь описания не только серийного материала из одного региона, но и разных подвидов и популяций. Описания птерилозиса – распределение птерилий на теле птицы, приводить не только отмечая наличие и отсутствие пуха на разных птерилиях, но указывая число рядов пуха, щетинок и чехликов и конфигурацию этих рядов. Весьма важно публиковать



**Рис. 1.** Некоторые варианты эмбриональной птерилографии птенцов воробьиных птиц.

**Fig. 1.** Some options of embryonic pterilography of the chicks of sparrow birds.

и изображение распределения пуха на основе птерилогрaфии – топография птерилий (Ильяшенко [Ilyashenko] 2015). Эмбриональный пух располагается на птерилиях рядами. При указании только на наличие пуха, без указания на скольких рядах он располагается, теряется весьма значимая для систематики информация. Одинаковое число пушин могут составлять один, два и более рядов, да и сами ряды могут быть параллельными, образовывать овал, угол, ромб или иную фигуру (рис. 1).

## Литература

- Долгушин И.А. 1965. Об изученности экологии птиц СССР. *Современные проблемы орнитологии. Четвертая Всесоюзная орнитологическая конференция*. Фрунзе: «Илим»: 209–222.
- Ильяшенко В.Ю. 2015. *Птериология птенцов птиц мира: гоацинообразные, туракообразные, кукушкообразные, стрижеобразные, птицы-мыши, трогонообразные, ракшеобразные, птицы-носороги, дятлообразные, воробьинообразные*. М.: Тов-во научных изданиях КМК. 292 с.
- Ковшарь А.Ф. 1966. *Птицы Таласского Алатау*. Алма-Ата: Кайнар. 435 с.
- Ковшарь А.Ф. 1972. Материалы по гнездованию птиц в Кунгей Алатау. *Орнитология*, 10: 343–345.
- Ковшарь А.Ф. 1974. Описание пуховых птенцов некоторых горных воробьиных. *Зоологический журнал*, 53(1): 140–142.
- Мальчевский А.С. 1959. *Гнездовая жизнь певчих птиц*. Ленинград: Изд-во ЛГУ. 281 с.
- Нейфельдт И.А. 1970. Пуховые птенцы некоторых азиатских птиц. *Труды Зоологического ин-та АН СССР*, 47: 111–181.

## References

- Dolgushin I.A. 1965. On the study of bird ecology in the USSR. *Modern problems of ornithology. Fourth All-Union Ornithological Conference*. Frunze: "ILIM": 209–222. [in Russian].
- Ilyashenko V.Yu. 2015. *Natal pterilography in the birds of the World: Hoaciniiformes, Turaciiiformes, Cuculiformes, Apodiformes, Coliiformes, Coraciiiformes, Bucerotiformes, Piciformes, Passeriformes*. Moscow: Partnership of Scientific Publishers KMK. 292 p. [in Russian].
- Kovshar A.F. 1966. *Birds of the Talas Alatau*. Alma-Ata: Kainar. Issue 3. 435 p. [in Russian].
- Kovshar A.F. 1972. Materials on bird nesting in Kungei Alatau. *Ornithology*, 10: 343–345. [in Russian].
- Kovshar A.F. 1974. Description of downy nestlings of some mountain passerines. *Zoological Journal*, 53(1): 140–142. [in Russian].
- Malchevsky A.S. 1959. *Nesting life of songbirds*. Leningrad: Leningrad State University Publ. Press. 281 p. [in Russian].
- Neufeldt I.A. 1970. Downy chicks of some Asian birds. *Proceedings of Zoological Institute RAS*, 47: 111–181. [in Russian].

## Қазақстанның торғайтәрізділер құстарының мамық балапандары туралы

В.Ю. Ильяшенко

<sup>1</sup>А.Н. Северцов атындағы экология және эволюция мәселелері институты. Ресей Ғылым академиясы, Мәскеу, Ресей; [valpero53@gmail.com](mailto:valpero53@gmail.com)

**Тұжырым.** Эмбрионалды птериоз, балапандардың мамықтары мен қауырсындарының пайда болуы, құстардың әртүрлі топтарындағы осы және басқа тері туындыларының құрылымының әртүрлілігі әлі де аз зерттелген. Балапандардың сыртқы жабындарының сипаттамалары әртүрлі дәрежедегі көптеген таксондарды анықтауға және олардың туыстық байланыстарының гипотезаларын ұсынуға мүмкіндік береді. Қазақстанда ұя салатын торғайтәрізді құстардың сипатталмаған балапандарының тізімі келтірілген.

**Кілт сөздер:** мамық келбет, сипатталмаған балапандар, Қазақстан

## About downy nestlings of passerine birds of Kazakhstan

V.Yu. Ilyashenko

Severtsov Institute of Ecology and Evolution of RAS, Moscow, Russia; [valpero53@gmail.com](mailto:valpero53@gmail.com)

**Abstract.** Embryonic pterylosis, the generation of down and feathers in nestlings, and the diversity of the structure of these and other skin derivatives in different groups of birds have not yet been described. The characteristics of the outer integument of nestlings make it possible to identify many taxa of different ranks and propose hypotheses of their relationship. The list of undescribed passerine nestlings in Kazakhstan is given.

**Keywords:** down plumages, undescribed nestlings, Kazakhstan