

Правительство Москвы
Moscow Government

Рабочая группа по журавлям Евразии
Crane Working Group of Eurasia

Евразийская Региональная Ассоциация Зоопарков и Аквариумов
Euro-Asian Regional Association of Zoo & Aquria

Московский зоологический парк
Moscow Zoo

ЖУРАВЛИ ЕВРАЗИИ

(БИОЛОГИЯ, ОХРАНА, РАЗВЕДЕНИЕ)

Выпуск 2

(ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ)

**СБОРНИК ТРУДОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ЖУРАВЛИ НА РУБЕЖЕ ТЫСЯЧЕЛЕТИЙ»
УКАРАИНА, АСКАНИЯ-НОВА, 7-11 ОКТЯБРЯ, 2003**



CRANES OF EURASIA

(BIOLOGY, PROTECTION, BREEDING IN CAPTIVITY)

ISSUE 2

(ADDITIONAL ISSUE)

**PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE
«CRANES ON THE EDGE OF THE MILLENNIUMS»
UKRAINE, ASKANIA-NOVA, 7-11 OCTOBER 2003**

**Москва
Moscow
2005**

**Журавли Евразии (биология, охрана, разведение). 2006. М.,
Московский зоопарк, вып. 2 (дополнит. издание). 340 с.**

Сборник трудов Международной конференции «Журавли на рубеже тысячелетий» включает материалы, посвященные состоянию популяции журавлей, их современному распределению, численности, биологии, морфологии, охране, разведению в неволе и реинтродукции.

Редакторы: С. Вингер, Е. Ильяшенко
Перевод: И. Федосеева, Е. Пономарева
Макет обложки: С. Погонин
Компьютерный оригинал-макет: Е. Ильяшенко

Адрес РГЖ Евразии: 123242, Москва, ул. Б. Грузинская, 1.
Тел/факс: (495) 205-90-01, e-mail: eilyashenko@savingcranes.org

Издано при поддержке Московского зоопарка и Евроазиатской Региональной Ассоциации Зоопарков и Аквариумов

**Cranes of Eurasia (biology, protection, breeding in captivity).
2006. Moscow, Moscow Zoo, vol. 2 (additional issue). 340 p.**

Proceedings of the International Conference «Cranes on the Edge of the Millenniums» is included mainly scientific reports of this conference. Information about current situation with cranes population, their distribution, number, biology, morphology, protection, captive breeding and reintroduction are presented.

Editors: S. Winter, E. Ilyashenko
Translators: I. Fedoseeva, E. Ponomareva
Cover design: S. Pogonin
Computer design: E. Ilyashenko

CWGE address: B. Gruzinskaya str., 1, Moscow, 123242, Russia
Tel: (495) 205-90-01, e-mail: eilyashenko@savingcranes.org

The production of this publication has been supported by Moscow Zdz the Euro-Asia Association of Zoos and Aquariums

Формат 70 x 108/16. Объем 21,25 п.л. Тираж 150 экз. Заказ № 246.
Типография Россельхозакадемии 115598, Москва, ул. Ягодная, 12

и применение соколов в качестве ловчих птиц при охоте на черных журавлей в Японии и на серых журавлей в Европе и в Азии, вряд ли крупные сокола могут представлять реальную угрозу для даурских журавлей.

Литература

Tegetmeier W.B. 1881. The Natural History of the Cranes. London.

FALCON ATTACKS CRANES

S. M. SMIRENSKI

Muraviovka Park of Sustainable Development

Tambov District, Amur Region, 676964, Russia. E-mail: sergei@savingcranes.org

Summary

On May 13, 2003, a large falcon of an unidentified species performed several unsuccessful attacks on White-naped Cranes in Muraviovka Park in the Amur Region of Far-eastern Russia. Cranes protected themselves in flight by turning their bodies and stretching their legs and beak towards the falcon.

Key words: falcon's attacks, White-naped Cranes, Amur Region

СТРУКТУРА ВОЗРАСТНЫХ НАРЯДОВ ДАУРСКОГО ЖУРАВЛЯ

С. М. Смиренский¹ и В. Ю. Ильяшенко²

¹*Муравьевский парк устойчивого развития*

Россия, 676964, Амурская обл., Тамбовский р-н, Муравьевский парк.

E-mail: sergei@savingcranes.org

²*Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова РАН*

Ленинский пр., 33, Москва, 117071, Россия. E-mail: eilyashenko@savingcranes.org

Материалы и методы

Отсутствие птенцов даурского журавля в коллекциях бывшего СССР, а также угрожаемое состояние популяций диктуют жесткие условия при работе с птицами в природе. Прижизненные описания одно-, трех-, четырех-, восьми-, десяти-, четырнадцатидневных, полуторамесячных птенцов проведены в 1978-1984 гг. в Среднем Приамурье в период полевых исследований биологии даурского журавля. Собраны образцы пуха и перьев с разных участков тела, которые впоследствии изучены под бинокулярной лупой (x 8.75). Использован эмбрион, погибший на 29-31 сутки насиживания и два птенца, содержащихся в неволе. В ряде случаев удалось сделать описания нарядов одного птенца в разном возрасте. Изучен птенец в возрасте четырех с половиной месяцев, выращенный в Московском зоопарке, а также тушка птицы в возрасте около года из коллекции Зоологического института РАН.

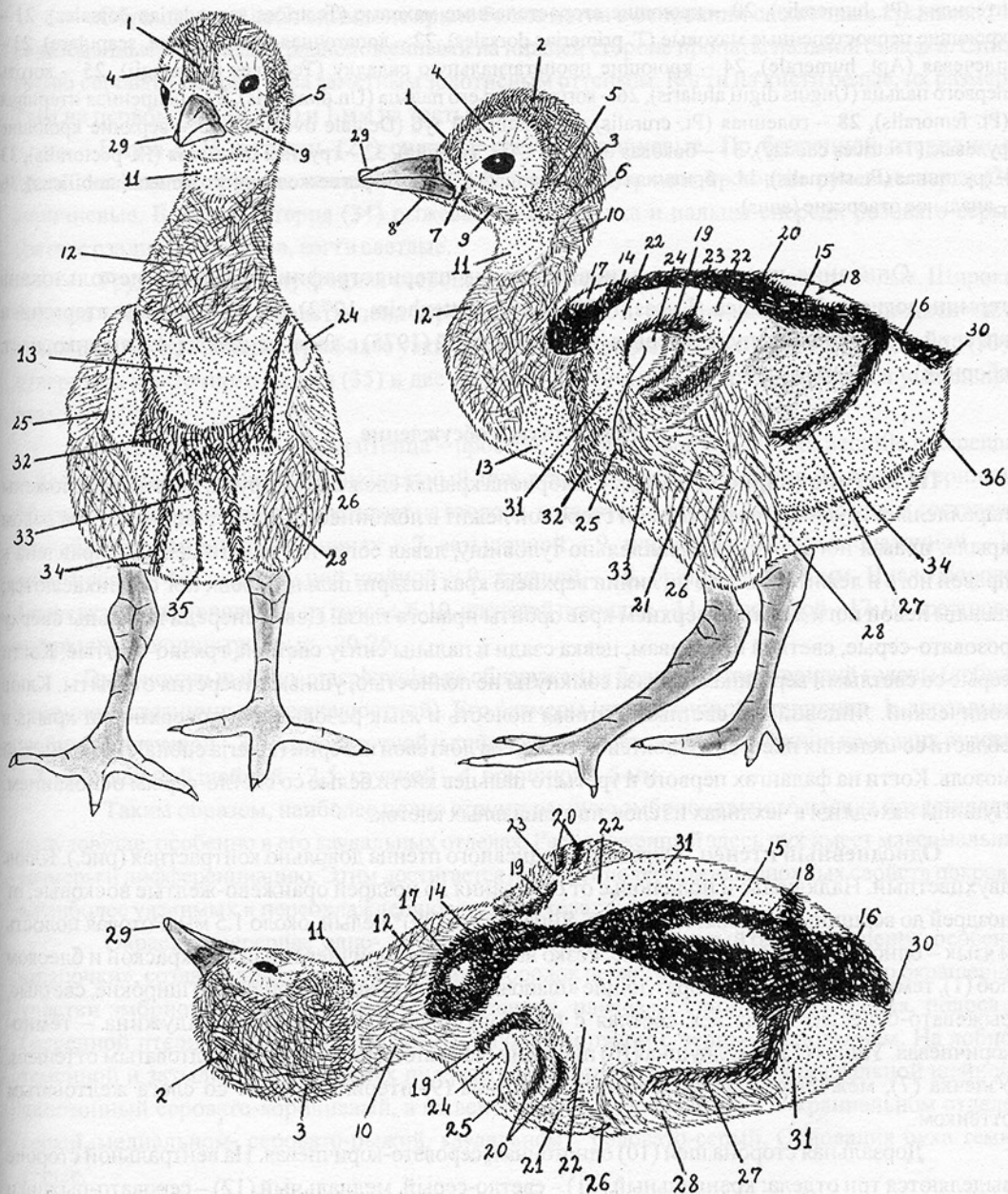


Рис. Схема эмбрионального наряда даурского журавля*.

Fig. Scheme of natal plumage of the White-naped Crane

1 – лобная птериля (*Pteryla frontalis*), 2 – теменная (*Pt. coronalis*), 3 – затылочная (*Pt. occipitalis*), 4 – глазничная (*Pt. palpebralis*), 5 – ушная (*Pt. auricularis*), 6 – околоушная (*Pt. postauricularis*), 7 – уздечка (*Pt. loralis*), 8 – межчелюстная (*Pt. interramalis*), 9 – нижнечелюстная (*Pt. malaris*), 10 – дорзальная шейная (*Pt. cervicalis dorsalis*), 11 – краниальный, 12 – медиальный, 13 – каудальный отделы вентральной шейной (*Pt. cervicalis ventralis*), 14 – межлопаточная (*Pt. interscapularis*), 15 – спинная (*Pt. dorsalis*), 16 – крестцовая (*Pt. pelvica*), 17 – межлопаточная аптерия (*Apteria interscapulare*), 18 – спинная (*Apt. dorsale*), 19 – плечевая

*Рисунок М.Л. Валеевой

Обращают на себя внимание яркие белые пятна в основании сложенных крыльев (24), образованные пушинами, расположенными на нижней стороне пропатагиальной складки. Снизу крыло серовато-белое с едва заметным золотистым оттенком. Когти на кисти белые, их размер – 2 мм на первом пальце (25) и 1 мм на третьем (26).

Бедро (27) и голень (28) снаружи светло-коричневые. По бедренной птерилии от крестцовой тянется узкая темно-коричневая полоска. Верхние кроющие рулевые перья (30) коричневые. Боковая аптерия (31) рыжевато-белая. Цевка и пальцы спереди розовато-серые, светлее сзади и у суставов, когти светлые.

Грудь, брюхо и внутренняя сторона бедер и голени рыжевато-серовато-белые. Широкая грудная птерилия (32) представлена коричневой полосой, отделяющей шею от нижней части туловища. От нее отходят три более узких и светлых: центральная – по центру грудинной (33) к отверстию желточного мешка (35) и две боковые брюшные (34), соединяющиеся у анального отверстия (36).

Эмбриональный наряд птенца – простой, сформирован пушинами *neoptile praerennae* и *neoptile praerplumulae*. Эмбриональный пух *praerennae* присутствует на всех птерилиях. Максимальных размеров он достигает на второй – четвертый день после вылупления и составляет на лобной и теменной птерилиях – 7, затылочной – 9, плечевой – 12, межлопаточной – 17, крестцовой – 19, вентральной шейной – 9, грудной – 16, брюшной – 18 мм. Число боронок I порядка, образующих пух на голове, 6-10, плечевой птерилии – 11-14, спинной – 17-19, крестцовой и верхних кроющих рулевые – 20-26.

Эмбриональный пух *praerplumulae* не обнаружен на большинстве птерилий головы (лобной, теменной, глазничных, межчелюстной). Его размеры на затылочной птерилии – 1, дорзальной шейной и плечевой – 3, межлопаточной и спинной – 5, крестцовой – 6, верхних кроющих рулевые – 7, вентральной шейной – 2.5, грудной – 4, брюшной – 5 мм.

Таким образом, наиболее полно структуры пуха эмбрионального наряда представлены на туловище, особенно в его каудальных отделах. Расположенный здесь пух имеет максимальные размеры и дифференциацию. Этим достигается повышение термоизоляционных свойств покровов в наиболее уязвимых к переохлаждению участках тела.

Окраска *praerennae* одно-, двух-, трехцветная. Шелковистый блеск опушения, особенно «шапочки», создают волосовидные вершины боронок первого порядка. Интенсивно окрашенные участки эмбрионального наряда (межлопаточная, плечевая, спинная, крестцовая, полоса на бедренной птерилии) образованы буро-коричневым пухом с черным основанием. На лобной, теменной и затылочной птерилиях пух рыжий с серым основанием, на дорзальной шейной – однотонный серовато-коричневый, а на вентральной – двухцветный. В краниальном отделе – серый, медиальном – серовато-рыжий, каудальном – беловато-серый. Основания пуха темно-серые.

Окраска *praerplumulae* обычно по всей длине белая и только у основания светло-серая. На межлопаточной и спинной аптериях пушины серые со светло-рыжими вершинами. Пух на боковой аптерии светло-рыжий с серым основанием, а боковой крестцовой – светло-рыжий с темно-серым основанием.

На вентральной стороне тела пушины *praerennae* и *praerplumulae* желтые с белым основанием. Только на их центральных участках они более темные. Полоса на грудной птерилии образована рыжими пушинами с темным основанием, полосы на грудинной и брюшной птерилиях – с серым основанием.

Пушины на пропатагиальной складке ярко-белые со светло-серым основанием и едва заметным золотистым блеском на вершине.

Обращают на себя внимание яркие белые пятна в основании сложенных крыльев (24), образованные пушинами, расположенными на нижней стороне пропатагиальной складки. Снизу крыло серовато-белое с едва заметным золотистым оттенком. Когти на кисти белые, их размер – 2 мм на первом пальце (25) и 1 мм на третьем (26).

Бедро (27) и голень (28) снаружи светло-коричневые. По бедренной птерилии от крестцовой тянется узкая темно-коричневая полоска. Верхние кроющие рулевые перья (30) коричневые. Боковая аптерия (31) рыжеватая-белая. Цевка и пальцы спереди розовато-серые, светлее сзади и у суставов, когти светлые.

Грудь, брюхо и внутренняя сторона бедер и голени рыжеватая-серовато-белые. Широкая грудная птерилия (32) представлена коричневой полосой, отделяющей шею от нижней части туловища. От нее отходят три более узких и светлых: центральная – по центру грудинной (33) к отверстию желточного мешка (35) и две боковые брюшные (34), соединяющиеся у анального отверстия (36).

Эмбриональный наряд птенца – простой, сформирован пушинами neoptile praeremnae и neoptile praerplumulae. Эмбриональный пух praeremnae присутствует на всех птерилиях. Максимальных размеров он достигает на второй – четвертый день после вылупления и составляет на лобной и теменной птерилиях – 7, затылочной – 9, плечевой – 12, межлопаточной – 17, крестцовой – 19, вентральной шейной – 9, грудной – 16, брюшной – 18 мм. Число боронок I порядка, образующих пух на голове, 6-10, плечевой птерилии – 11-14, спинной – 17-19, крестцовой и верхних кроющих рулевые – 20-26.

Эмбриональный пух praerplumulae не обнаружен на большинстве птерилий головы (лобной, теменной, глазничных, межчелюстной). Его размеры на затылочной птерилии – 1, дорзальной шейной и плечевой – 3, межлопаточной и спинной – 5, крестцовой – 6, верхних кроющих рулевые – 7, вентральной шейной – 2.5, грудной – 4, брюшной – 5 мм.

Таким образом, наиболее полно структуры пуха эмбрионального наряда представлены на туловище, особенно в его каудальных отделах. Расположенный здесь пух имеет максимальные размеры и дифференциацию. Этим достигается повышение термоизоляционных свойств покровов в наиболее уязвимых к переохлаждению участках тела.

Окраска praeremnae одно-, двух-, трехцветная. Шелковистый блеск опушения, особенно «шапочки», создают волосовидные вершины боронок первого порядка. Интенсивно окрашенные участки эмбрионального наряда (межлопаточная, плечевая, спинная, крестцовая, полоса на бедренной птерилии) образованы буро-коричневым пухом с черным основанием. На лобной, теменной и затылочной птерилиях пух рыжий с серым основанием, на дорзальной шейной – однотонный серовато-коричневый, а на вентральной – двухцветный. В краниальном отделе – серый, медиальном – серовато-рыжий, каудальном – беловато-серый. Основания пуха темно-серые.

Окраска praerplumulae обычно по всей длине белая и только у основания светло-серая. На межлопаточной и спинной аптериях пушины серые со светло-рыжими вершинами. Пух на боковой аптерии светло-рыжий с серым основанием, а боковой крестцовой – светло-рыжий с темно-серым основанием.

На вентральной стороне тела пушины praeremnae и praerplumulae желтые с белым основанием. Только на их центральных участках они более темные. Полоса на грудной птерилии образована рыжими пушинами с темным основанием, полосы на грудинной и брюшной птерилиях – с серым основанием.

Пушины на пропатагиальной складке ярко-белые со светло-серым основанием и едва заметным золотистым блеском на вершине.

Десяти-четырнадцатидневные птенцы имеют более светлую и менее контрастную окраску, хотя узор эмбрионального наряда сохраняется. Не изменяется окраска клюва, ротовой полости, языка, радужины. Яйцевой зуб в этом возрасте исчезает. На передних щитках розовато-серых цевок появляются широкие темно-бурые поперечные полосы. Когти на ногах коричневатосерые со светлыми вершинами. Хорошо выделяющаяся светло-рыжая золотистая «шапочка» более светлая и тусклая к затылку. Четче выделяются серые с золотистым оттенком уздечка, нижне- и межчелюстные, ушные и околушные птерилии. Дорзальная сторона шеи становится серовато-рыжей, вентральная – рыжеватосерой, а межлопаточная, спинная, крестцовая, плечевая птерилии, кроющие второстепенные маховые – светло-коричневыми. Межлопаточная и спинная аптерии выделяются на птерилиях не столь ярко. Остаются хорошо заметными белые пушины на пропатагиальной складке. Лопаточная аптерия – серовато-белая, а боковые – рыжеватосерые. Бедро и голень снаружи серовато-рыжие, а изнутри серовато-белые. Грудь и брюхо рыжеватосеровато-белые. Рыжие полосы становятся менее заметными. Верхние кроющие рулевых серовато-коричневые, а рулевые светло-коричневые с серым основанием.

На туловище и каудальных отделах шейных птерилий развивается мезоптильный пух. Пушины мезоптиля I типа вытесняют эмбриональный пух, а в промежутках появляется мезоптиль II типа. Размеры мезоптиля на шейных птерилиях – 1,5, грудной, брюшной и межлопаточной – 3, спинной – 5, крестцовой – 10 мм. Мезоптильные структуры praerplumulae на дорзальной стороне тела светло-рыжие, а praeremnae – рыже-бурые. На вентральной стороне тела обе структуры имеют как белую, так и светло-желтую окраску. Птенец начинает надевать мезоптильный наряд.

В месячном возрасте все еще заметна светло-рыжая «шапочка», но она становится менее яркой. Своими размерами выделяются серовато-белые пушины ушной птерилии. Вентральная сторона шеи серовато-желтовато-белая, дорзальная – серовато-рыжая. Межлопаточная птерилия серовато-рыжеватокоричневая, а межлопаточная аптерия серовато-рыжая. Спинная и крестцовая птерилии, а также спинная аптерия приобретают более серый оттенок. Плечевая птерилия более яркая – рыжеватокоричневая с серым оттенком. Кроющие второстепенные маховые рыжие. Грудь и брюхо рыжеватосерые, с серовато-рыжими неявно выраженными полосами. Верхние кроющие рулевые в основании рыжеватокоричневые, а у вершины рыжеватосерые. Клюв, ротовая полость, язык, радужина сохраняют свою окраску. Цевки и фаланги пальцев спереди однотонные серовато-розовые с узкими бурыми поперечными полосками на щитках, сзади и у суставов – светлей.

В структуре покровов преобладает ювенильное пуховое перо и ювенильный пух. Они составляют основную часть третьего пухового ювенильного наряда.

В полутора-двухмесячном возрасте окраска птенца довольно однотонная серовато-рыжая сверху и серовато-белая снизу. Полоски на грудной и брюшной птерилиях и светлые пятна на пропатагиальной складке еще заметны. Птерилии различаются не столько из-за окраски, сколько благодаря размерам образующего его пуха. Характерный облик птенца создают плотный слой ювенильного пухового пера и пуха I и II типов и возвышающиеся над ним слои более рыхлого мезоптиля и остатков эмбриональных пушин. Наружные слои пухового покрова находятся в постоянном движении под действием потоков воздуха, поэтому силуэт птенца нечеткий.

В результате обнаживания апикальных участков эмбриональных пушин их размеры уменьшаются и составляют на лобной птерилии – 5, теменной и затылочной – почти не изменяются, на дорзальной шейной – 5, межлопаточной – 8, спинной и крестцовой – 10, плечевой – 12, грудной и брюшной – 10, бедренной – 10 мм. То есть большинство эмбриональных пушин обносились почти на половину первоначальной длины.

Размеры мезоптиля praeremnae на шейной и грудной птерилиях не изменились (1,5-3 мм), на плечевой и межлопаточной птерилиях выросли до 20, первостепенных маховых – 14,

второстепенных маховых – 20, спинной – 10, крестцовой – 20, верхних маховых – 20, спинной – 10, крестцовой – 20, верхних кроющих рулевые – 10, рулевых – 30, бедренной – 5, голенной – 1 мм.

У полутора месячного птенца сохраняется мезоптильная генерация праерlumulae I и II типов на туловище и прилегающих участках шеи. На дорзальной шейной птерилии размер пушин составляет 1,5, межлопаточной – 5, плечевой – 10, спинной – 5, крестцовой – 3, верхних кроющих рулевые – 10 мм.

Ювенильные контурные перья I и II типов на лобной (0,5-1 мм), теменной (4 мм), затылочной (5-9 мм), дорзальной шейной (8 мм), нижнечелюстной (5 мм) вентральной шейной (10 мм) – белесо-рыжие и рыжие, на ушной (13 мм) – рыжие, межлопаточной (30 мм, кисточка 12 мм), плечевой (90 мм, кисточка 40 мм) – коричневые, спинной (20 мм, кисточка 4 мм), крестцовой (10 мм) – рыжевато-бурые с серым основанием, верхних кроющих рулевые (30 мм, кисточка 15 мм), рулевых (25 мм, кисточка 15 мм), нижних кроющих рулевые (13 мм), бедренных (10 мм) – рыжие с серым основанием. Второстепенные маховые и кроющие первостепенные маховые с рыжими вершинами и рыжевато-серым основанием (30 мм, кисточка 20 мм), контурные грудной и брюшной (30 мм) птерилий серые с рыжеватыми вершинами, первостепенные маховые в трубочках (25-28 мм).

Ювенильный пух на затылочной птерилии (10 мм), дорзальной шейной (5 мм), вентральной шейной (4 мм). Ювенильное пуховое перо на плечевой и грудной (10 мм), брюшной (15 мм) птерилиях, а на боковой, лопаточной и плечевой (8-13 мм) аптериях – белый, межлопаточной и спинной аптериях (10 мм) – светло-серый с темно-серым основанием.

Клюв становится розовато-серым в основании и зеленовато-серым к вершине. Розовый оттенок на цевках становится более заметным. Когти на пальцах ног бурые. Радужина глаз светло-коричневая, ротовая полость и язык светло-розовые.

В трехмесячном возрасте ювенильные контурные перья на лобной (6-7 мм), теменной (14-15 мм), затылочной (12-14 мм), надглазничной и подглазничной (7 мм), уздечке и нижнечелюстной (6 мм) птерилиях и нижнем веке (3 мм) – белесо-рыжие с белым основанием. На межчелюстной (11 мм) – белесо-рыжие со светло-серым основанием, ушной (16 мм) – светло-серые с коричневато-рыжей вершиной, краниальном отделе дорзальной шейной (10-17 мм) – белесо-рыжие с белым основанием, а на каудальном (35-45 мм) – со светло-серым основанием. На краниальном отделе вентральной шейной (10-15 мм) – белесо-рыжие с серым основанием, на каудальном (32 мм) – серые с рыжей вершиной, грудной и брюшной (50-65 мм) – серые со светло-рыжей вершиной, межлопаточной (60 мм) – серые со светло-рыжими вершинами, нижние кроющие рулевые – серые.

Ювенильный пух на темени (2 мм) – рыжевато-серый, затылке (2,5 мм), нижнем веке (1,5 мм) – белый, ювенильное пуховое перо на отделах дорзальной шейной птерилии (10 мм) – светло-серое, грудной (28 мм) – беловато-серое, межлопаточной аптерии (15 мм) – серое, спинной артерии (5-15 мм), крестце (10-15 мм) – серые, бедренной птерилии (12 мм) – белое.

Единичные фрагменты эмбриональных пушин еще сохраняются в двух с половиной – трехмесячном возрасте на теменной, затылочной и околушной птерилиях. Мезоптиль растет до полутора – двух с половиной месяцев, а на бедренной птерилии и крестце – до трех месяцев. К трехмесячному возрасту мезоптиль почти полностью обнашивается на вентральной стороне тела. Мезоптильная генерация праерепнае достаточно полно сохраняется на второстепенных маховых (32 мм), кроющих второстепенные маховые (12 мм), рулевых (30 мм), нижних (20 мм) и верхних (20 мм) кроющих рулевые и нижних отделах вентральной шейной (10 мм) птерилии. Мезоптильная генерация праерlumulae почти не обношена на межлопаточной аптерии (12 мм), крестце (5-8 мм), спинной аптерии (5-10 мм), бедренной птерилии (5-7 мм).

На некоторых участках тела в этом возрасте появляются имматурные контурные перья I и II типов. На нижнечелюстной птерилии (8 мм) и «маске» (7 мм), которую формируют подглазничная, надглазничная, околоушная птерилии, а также участки уздечки, лобной, теменной и затылочной птерилий, эти перья имеют щетинковидную форму и темно-бурую окраску. На дорзальной шейной птерилии имматурные перья единичные (17 мм), белые со слегка желтоватым оттенком, на маргинальной складке (40 мм), спинной (38 мм), крестцовой (70 мм) – серые, бедренной (45 мм) – серовато-бурые. На грудной и брюшной птерилиях – пеньки имматурной генерации контурных перьев.

Дефинитивный пух, развивающийся на каудальных отделах вентральной шейной птерилии (10 мм), - серый, межлопаточной (40 мм) – светло-серый, маргинальной складке (22 мм), грудной и брюшной (10-13 мм) – белый.

На копчике растут специализированные дефинитивные темно-серые перья (25 мм) с белым основанием.

В возрасте около пяти с половиной месяцев, когда даурские журавли улетают из районов гнездования, фрагменты мезоптиля сохраняются лишь на второстепенных маховых, кроющих второстепенных маховых, и нижних кроющих рулевых. Вершины ювенильных контурных перьев коричневато-рыжеватых оттенков выцветают и обнаживаются. Число контурных перьев имматурной генерации непрерывно увеличивается. Молодые птицы становятся все более похожи на взрослых. На «маске» частично выпадают ювенильные перья и увеличивается число дефинитивных перьев щетинковидной формы. В это же время на нижнечелюстной птерилии, помимо щетинковидных перьев, появляются темно-серые и серовато-бурые перья имматурной генерации, поэтому контур «маски» обозначен четко. Перья ушной птерилии буровато-серые.

Размер ювенильных контурных перьев на лобной птерилии – 6, теменной – 8, уздечке – 4, затылке – 10, краниальных отделах дорзальной шейной – 10, краниальных отделах вентральной шейной – 10, каудальных отделах вентральной шейной – 25-30, грудной – 50 мм. Единичные ювенильные перья сохраняются по краю каудальных отделов дорзальной шейной и межлопаточной птерилий. Малообношенные вершины кроющих второстепенных маховых рыжего цвета и образуют на крыле полосы.

Имматурные контурные перья второй генерации на теменной птерилии беловато-серые, затылке (12 мм) и краниальных отделах дорзальной шейной (18 мм) белые, встречаются единично. На каудальных отделах дорзальной шейной птерилии ювенильные перья почти полностью сменились имматурными перьями. На межлопаточной птерилии эти темно-серые перья (60 мм) занимают центральные участки. На спинной и крестцовой птерилиях - светло-серые, бедре, голени – серовато-бурые. Дефинитивный пух – белый.

Ротовая полость и язык, конец которого расщеплен, розовые. Клюв от основания до ноздрей морковный, вершина роговая. Радужина коричневая, кожа век морковная. Щитки спереди цевки темно-коричневые, сзади – роговые. Суставы светло-роговые. У одного из птенцов, отловленного в природе в возрасте около трех с половиной месяцев, на ногах было по пять пальцев. Когти ног черно-бурые. На первом пальце кисти лишена перьев фаланга розового цвета (5 мм) с когтем (4 мм) серовато-белого цвета. На третьем пальце эта фаланга редуцирована, а коготь (3 мм) молочно-белый. Когти на пальцах кисти сохраняются и у взрослых журавлей. У красавки на первом пальце имеется только коготь. Фаланга первого пальца обнаружена у серого, канадского, даурского журавлей, стерха, японского и черного журавлей. Наиболее крупная фаланга первого пальца (10 мм) и коготь (8 мм) у западного венценосного журавля (*Balearica raponina*). Среди изученных видов только у стерха, японского и даурского журавлей обнаружены когти на третьем пальце.

Молодые птицы, возвращающиеся с зимовок почти в годовалом возрасте, окрашены в

целом сходно со взрослыми. В этом наряде основу перьевого покрова составляют дефинитивные перья, но птенцовые структуры представлены достаточно полно и могут преобладать на отдельных птерилиях. Сохраняются даже фрагменты мезоптиля. Большинство имматурных перьев присутствуют на затылке и краниальном отделе дорзальной шейной птерилии и единично в медиальном и каудальном отделах, а также на вентральной шейной птерилии, кроющих первостепенные и второстепенные маховые. Первостепенные маховые имеют темно-бурую окраску, а кроющие второстепенных маховых – рыжевато-серую. Ювенильные перья на «маске» выпадают. Она покрыта щетинковидными темно-бурыми имматурными перьями. Кожа «маски» светло-розовая. Большая часть щетинковидных перьев в центральных участках «маски» выпадает, появляются ярко-красные сосочковидные выросты кожи. Перья ушной птерилии рыжевато-серые (у взрослых птиц – серые). На грудной и брюшной птерилиях и кроющих рулевые серые имматурные перья имеют рыжеватую кайму. За счет этого окраска нижней стороны тела рабая. Радужина светлеет. Голень и цевка розовато-бурые. Клюв в основании коричневатый, а к вершине – светло-серый. Эти признаки позволяют легко отличать в природе годовалых птиц.

Благодарность

Авторы благодарны В.М. Лоскоту, О.И. Роздиной, а также Е.М. Смиренской, М.Л. Валеевой и Е.В. Головиной за помощь в работе. Мы особо признательны И.А. Нейфельдт за ценные рекомендации при подготовке рукописи к печати.

Литература

- Фирсова Л.В. 1975. Возрастные изменения перьевых структур у неворобьиных птиц. – Орнитологические исследования на Дальнем Востоке. Владивосток, 29(132): 26-39.
- Lucas A.M. 1979. Integumentum commune. – Nomina anatomica avium. London: 19-51.
- Lucas A.M., Stettenheim P.D. 1972. Avian Anatomy Integument. Washington, 1:340.

STRUCTURE OF AGE PLUMAGES OF THE WHITE-NAPED CRANE

S. M. SMIRENSKI¹ AND V. YU. ILYASHENKO²

*¹Muraviovka Park of Sustainable Development
Tambov District, Amur Region, 676964, Russia.*

E-mail: sergei@savingcranes.org

*²Severtzov's Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences
Leninsky prospect, 33, Moscow, 119071, Russia.*

Summary

Natal, mesoptil, juvenal down plumages, juvenal and immature feather plumages are described for the White-naped Crane chick.

Key words: White-naped Crane, plumage

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ И ТОНКОГО СТРОЕНИЯ ДЕФИНИТИВНЫХ ПЕРЬЕВ И ПОСТЭМБРИОНАЛЬНЫХ ГЕНЕРАЦИЙ ПУХА ЖУРАВЛЕЙ (GRUIDAE, GRUIFORMES)

О. Ф. ЧЕРНОВА¹, В. Ю. ИЛьяШЕНКО¹, Т.Н. ЦЕЛИКОВА²

*¹Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
119071 Москва, Ленинский проспект, 33. E-mail: chernova@sevin.ru*

*²Лаборатория судебно-почвоведческих и биологических экспертиз
Российского федерального центра Минюста России
119034, Москва, Пречистенская наб., 15*

В настоящее время морфологию и диагностическую ценность деталей тонкого строения перьев интенсивно исследуют с целью определения видовой принадлежности, что важно для самых разных аспектов биологической экспертизы. Предложены описания и определительные таблицы для диагностики перьев более 350 палеарктических видов птиц, в том числе редких и исчезающих, включенных в Приложения СИТЕС, а также наиболее частых виновников столкновений с самолетами (Robertson et al., 1984; Brom, 1986; Moorehead et al., 1997).