

Стрюков С. А. 2019. Адаптация орла-могильника (*Aquila heliaca*) к природно-хозяйственным условиям Среднего Поволжья (на примере Ульяновской области). – Автореферат дисс... канд. биол. наук. Пенза, Изд-во ПГУ: 1–21.

Корепов М. В., Адамов С. А. 2020. Использование веб-камеры для изучения гнездовой биологии орлов-могильников (*Aquila heliaca*). – Орнитологические исследования в странах Северной Евразии (Тезисы XV Международной орнитологической конференции Северной Евразии, посвящённой памяти академика М. А. Мензбира). Минск, Белорусская наука: 241–242.

**А. В. Кузнецов**

## **СМЕНА НАРЯДОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА ПТЕНЦОВ У ЛУГОВОГО ЛУНЯ**

### **Резюме**

Данные о смене нарядов и развитии птенцов лугового луня получены в ходе наблюдений в Костромской низменности в 1979–1986 гг. С первого по 8–9-й день птенцы полностью покрыты белым пухом. После этого первый пуховой наряд сменяется вторым; пух буроватый; появляются чехлики и кисточки маховых перьев. В возрасте 20–25 дней птенцы в смешанном пухо-перовом наряде, затем приобретают первый годовой наряд; 35–39-дневные птенцы полностью оперены. С возраста 15–16 дней надёжный половой признак – цвет радужной оболочки глаза: у самцов она всегда серовато-голубая, у самок – карего цвета.

**A. V. Kuznetsov**

## **CHANGE OF PLUMAGES AND AGE IDENTIFICATION IN CHICKS OF THE MEADOW HARRIER**

### **Summary**

Data on the change of outfits and the development of meadow harrier chicks were obtained during observations in the Kostroma lowland in 1979–1986. From the first to the 8–9 th day, the chicks are completely covered with white down. After that, the first downy outfit is replaced by the second; the down is brownish; covers and tassels of flight feathers appear. At the age of 20–25 days, chicks in a mixed down-feather outfit, then acquire the first annual outfit; 35–39-day-old chicks are fully feathered. From the age of 15–16 days, a reliable sexual sign is the color of the iris of the eye: in males it is always grayish-blue, in females it is brown.

Наблюдения проводили в Костромской низменности с 1979 по 1986 гг. Под наблюдением находились 10 гнёзд, в которых прослежено развитие 30 птенцов. Для описания птенцов использовали следующие параметры: масса тела в граммах, длина крыла в мм, длина клюва в мм, длина цевки в мм. Описывали оперение, окраску лап, когтей, цвет радужины глаз. У лугового луна цвет радужины является надёжным признаком для определения пола птенцов, проявляющимся в возрасте 15–16 дней. Радужины самцов всегда серовато-голубые, у самок – карие.

### **Птенцы в первом пуховом наряде**

С первого по 8–9-й день птенцы в первом пуховом наряде, полностью покрыты белым пухом. На клюве есть яйцевой зуб. Птенец лежит в гнезде.

**1–2 дня.** При вылуплении птенец покрыт редким белым пухом, сквозь который просвечивает розовая кожа. Глаза закрыты, голову не держит. Птенец лежит в гнезде. Лапы и когти светло-розовые, когти светлее лап. Самцы и самки не различаются по размерам.

**2–4 дня.** Глаза открыты. Голову поднимает, но постоянно держать не может. Всё тело покрыто белым пухом. Птенец лежит в гнезде. Лапы и когти светло-розовые, когти светлее лап.

**5–8 дней.** Птенец сидит в гнезде на цевках. Голову держит. Лапы розовые, когти серые, темнее лап. К 8–9-у дню появляется пух следующей генерации.

Таблица 1

**Размеры и масса тела птенцов лугового луна  
в первом пуховом наряде**

Возраст, дни	Самцы				Самки			
	Масса тела, г	Длина крыла, мм	Длина клюва, мм	Длина цевки, мм	Масса тела, г	Длина крыла, мм	Длина клюва, мм	Длина цевки, мм
1	17	18–19	6,5	11	15–18	15–21	6,3–6,8	9–12
2–4	17–25	19–21	6,5–7,2	12–14	18–67	19–27	7,2–8,9	10–20
5–8	25–65	21–50	7,3–8,8	15–20	40–130	23–60	8,0–10,0	16–32

**Птенцы во втором пуховом наряде.** Птенцы покрыты буроватым пухом. В середине этого периода птенец встаёт на лапах, и у него отпадает яйцевой зуб.

**9–12 дней.** Птенец покрыт буроватым пухом. Появляются чехлики

и кисточки маховых перьев. На затылке неясно выраженное пятно белого пуха. Когти тёмные. Яйцевой зуб имеется. Птенец сидит на цевках.

**13–15 дней.** Спереди и снизу от глаз обозначается пятно из мелких тёмных щетинок. На затылке хорошо выраженное пятно белого пуха. Появляются кроющиеся перья уха. Появляются кисточки плечевых перьев. Птенец встаёт на лапах. Яйцевой зуб пропадает.

**16–19 дней.** Кроющиеся уха соединяются снизу с перьями у клюва. Появляются рыжие кисточки перьев на груди. Появляется сплошное тёмное кольцо вокруг глаз из чёрных щетинок. Появляются маховые и рулевые, а также перья по бокам груди, под лапами по бокам тела. На затылке пятно белого пуха. Появляются плечевые перья.

Таблица 2

**Размеры и масса тела птенцов лугового луня  
во втором пуховом наряде**

Воз- раст, дни	Самцы				Самки			
	Масса, г	Длина крыла, мм	Длина клюва, мм	Длина цевки, мм	Масса, г	Длина крыла, мм	Длина клюва, мм	Длина цевки, мм
9–12	80–160	50–65	8,9–10,0	20–32	110–210	55–80	99,7–11,2	30–38
13–15	110–210	65–75	10,0–10,3	32–40	120–245	70–130	11,3–11,7	36–50
16–19	200–310	75–165	10,2–12,4	40–50	240–340	130–165	11,6–12,7	40–55

**Птенцы в смешанном пухо-перовом наряде**

**20–25 дней.** Птенец наполовину оперён. Голова вся в пуху. Хорошо развиты плечевые, маховые, рулевые. Сквозь пух заметны кисточки перьев на груди, животе и лапах.

Таблица 3

**Размеры и масса тела птенцов лугового луня  
в смешанном пухо-перовом наряде**

Воз- раст, дни	Самцы				Самки			
	Масса, г	Длина крыла, мм	Длина клюва, мм	Длина цевки, мм	Масса, г	Длина крыла, мм	Длина клюва, мм	Длина цевки, мм
20–25	250–330	160–210	11,5–12,6	51–55	320–370	160–240	12,0–13,3	48–56

**Оперённые птенцы в первом годовом наряде**

**26–29 дней.** Птенец почти полностью оперён. Пух сохраняется

спереди от кроющих крыла, немного на лбу. Тёмные щёки неясно выражены. Начинают светлеть тёмные круги вокруг глаз.

**34–40 дней.** Птенец полностью в пере. Остатки пуха сохраняются на лбу, на груди, под крыльями. Тёмные щёки ясно выражены. Круги вокруг глаз становятся всё светлее. Птенцы отбегают от гнезда, начинают перелётывать.

**35–39 дней.** Птенец полностью оперён. Тёмное кольцо вокруг глаза становится светлым, почти белым за счёт появления мелких белых перьев на месте чёрных щетинок. Тёмные щёки хорошо выражены. Появляется своеобразная «маска» молодого луня с белыми кругами вокруг глаз и чёрными щеками. Птенцы летают в районе гнезда.

Таблица 4

#### **Размеры и масса тела птенцов лугового луня в первом годовом наряде**

Возраст, дней	Самцы				Самки			
	Масса, г	Длина крыла, мм	Длина клюва, мм	Длина цевки, мм	Масса, г	Длина крыла, мм	Длина клюва, мм	Длина цевки, мм
26–29	300–340	200–230	12,0–12,6	51–55	270–390	235–260	13,2–13,6	53–57
34–40	–	–	–	–	270–400	260–280	13,2–13,6	53–60
35–39	–	–	–	–	330–430	270–290	13,2–13,7	53–60

*Примечание:* прочерк означает отсутствие данных.

**Е. А. Мудрик, Д. В. Политов**

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЬЕВ В ПОПУЛЯЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ЖУРАВЛЕЙ**

#### **Резюме**

Рассмотрены возможности применения перьев в качестве источника ДНК для анализа популяционно-генетической структуры красавки (*Anthropoides virgo*), серого (*Grus grus*) и даурского (*Antigone vipio*) журавлей в природе; мониторинга состояния генофонда искусственной популяции стерха (*Leucogeranus leucogeranus*) (контроль генетического разнообразия и скрещиваний, установление родства); определения пола и индивидуальной идентификации представителей всех видов журавлей в природе и центрах разведения.