

ЛИНЬКА ТАЕЖНОЙ МУХОЛОВКИ *FICEDULA MUGIMAKI* (TEMMINCK, 1835) НА ЮГЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Е.А. Медведева

[Medvedeva E.A. Moulting in Mugimaki Flycatcher *Ficedula mugimaki* (Temminck, 1835) in the south of the Russian Far East] Государственный природный заповедник «Буреинский», ул. Зеленая, 3. п. Чегдомын, 682030, Россия. E-mail: med-ea@mail.ru

Bureinsky State Nature Reserve, Zelenaya st., 3. Chegdomyn, 682030, Russia. E-mail: med-ea@mail.ru

Ключевые слова: линька, *Ficedula mugimaki*, таежная мухоловка

Key words: moulting, *Ficedula mugimaki*, Mugimaki Flycatcher

Резюме. Рассматривается процесс смены оперения у таежной мухоловки, населяющей юг Дальнего Востока.

Summary. The process of plumage change in Mugimaki Flycatcher in the South of the Russian Far East is described.

Таежная мухоловка *Ficedula mugimaki* населяет хвойные и смешанные леса Восточной Сибири и Дальнего Востока. Исследования по линьке данного вида проводились на юге Дальнего Востока: в северном (Буреинский заповедник и его окрестности, 1996-1998, 2011- 2014 гг.), центральном (Дубликанский заказник, 1999 г.) и южном (заповедник «Бастак», 2000 г.) районах Буреинского хребта, а также на юге Приморья (окрестности села Гайворон, 2007, 2008 гг.). На Буреинском хребте данный вид гнездится, на юге Приморья отмечен только в период сезонных миграций.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Основным методом сбора материала служил отлов птиц паутиными сетями, общая длина которых в разные годы варьировала от 70 до 100 м.

Описание линьки проводилось по общеизвестной методике [Носков, Гагинская 1972; Носков, Рымкевич 1977]. В основу выделения стадий послеполовой линьки положен метод Блюменталь и Дольника [1966]. Полноту смены оперения на различных перьях и их участках характеризовали показателем «полнота линьки», который представляет собой долю перьев новой генерации на данном участке. Показателем «полнота линьки среднего участка» характеризовали полноту линьки всего оперения, т.е. долю перьев новой генерации в новом наряде [Рымкевич и др., 1987]. При вычислении индивидуальной продолжительности линьки использовали как прямые наблюдения в природе за окольцованными птицами, так и косвенные показатели (промежутки времени между отловами первой линяющей и первой перелинявшей особи). Под «сезоном линьки» подразумевался период встречаемости линных особей в исследуемом районе в каждый конкретный год наблюдений. При обобщении данных за более длительный период и из разных точек Буреинского хребта сезон линьки именовался «суммарным». О

сроках и динамике осеннего пролета судили по изменению частоты отловов.

Всего за период исследований осмотрены 29 взрослых (13 в состоянии линьки) и 92 молодые (65 в состоянии линьки) таежные мухоловки. По 6 взрослым и 5 молодым птицам имеются данные повторных осмотров. Большая часть отловов (25 взрослых, 80 молодых птиц) пришлось на северный и центральный районы Буреинского хребта, где таежная мухоловка является обычным гнездящимся видом хвойных лесных биотопов.

ПОСТЮВЕНАЛЬНАЯ ЛИНЬКА

Первые слетки на территории Буреинского заповедника отмечены 7 июля и уже через две недели там же отмечена первая линная птица, т.е. заменять юношеское оперение молодые птицы начинают незадолго до распада выводка, о чем свидетельствуют недоросшие полетные перья у некоторых приступивших к линьке птиц, или вскоре после перехода к самостоятельной жизни. Первая перелинявшая птица отловлена 30 авгу-

Таблица 1
Сезон постювенальной линьки таежной мухоловки на юге Дальнего Востока

Состояние оперения	n	lim	M±m
Не линяют	4	07.07-26.07	16.07±3,88
1 стадия	4	19.07-05.08	25.07±3,21
2 стадия	10	25.07-10.08	01.08±1,65
3 стадия	13	29.07-24.08	11.08±1,93
4 стадия	21	19.08-23.09	31.08±1,83
5 стадия	15	15.08-18.09	04.09±2,05
Перелиняли	13	30.08-18.9	12.09±1,45
Суммарный сезон линьки		62	
Индивидуальная продолжительность линьки по косвенным данным		43	

Таблица 2

Схема постювенальной линьки тасежной мухоловки на юге Дальнего Востока

Птерилии и их участки	Стадии линьки					Полнота линьки
	I	II	III	IV	V	
Головная						
Лобно-затылочный		x	x x x	x x x	x	1
Глазной		x	x x x	x x	x	1
Ушной			x x	x x	x x	1
Межчелюстной			x x x	x x x	x	1
Челюстной			x x	x x x	x	1
Брюшная						
Шейный	*x	x*x	x x x	x x x	x x x	0,7-1
Грудо-вентральный	x*x x	x*x x	x x x	x x x	x x x	0,8-1
Поствентральный	x	x x	x x x	x x x		1
Боковой	**	**	*			0
Спинная						
Шейно-дорсальный	*x*x*	x*x*x*	x*x*x*	x*x x	x x	0,7
Крестцовый		*x	x*x*x	x x x	x	0,7-1
Плечевая	*x	x x x	x x x	x x x		1
Бедренная	*	*x	x x x	x x x	x x	0,8-1
Голенная	x*x	x x x	x x x	x	x	1
Анальная		x	x x x	x x x		0,5
Хвостовая						
Рулевые						0
ВКХ			x x x	x x x		1
НКХ			x x x	x x x		1
Крыловая						
Первост. маховые	*					0
Второст. маховые						0
Третьест. маховые						0
БВКПМ						0
СВКПМ		x	x	x		0-0,3
БВКВМ			x x	x		0,1-0,4
СВКВМ		x	x x x			1
МВКВМ		x	x x			1
КК						0
К МЕГ	x	x x	x x x	x		1
В МАРГ			x x			1
В ПРОПОТ	x x	x x x	x			1
М АЛ						0
К АЛ		x x	x			1
ВКК		x x x				1
НКК	x x	x				1
Н МАРГ	**	*				0
БНКПМ						0
СНКПМ	x	x x				0-0,5
БНКВМ						0
СНКВМ	x	x x x	x x			1
НКТМ		x	x x x	x x		1
Н ПРОПОТ		x x	x x x			1
Н ПЛЕЧ	*	x x	x x x			1
ПЕКТОРАЛ		x	x x x	x x x		1
Аптерии туловища	*	** *	** *			0

* – рост дополнительной части юношеского оперения; x – линька (***, xxx – у всех осмотренных особей, **, xx – у более 50% особей, *, x – у менее 50% особей).

НКХ – нижние кроющие хвоста, ВКХ – верхние кроющие хвоста, БВКПМ – большие верхние кроющие первостепенных маховых, СВКПМ – средние верхние кроющие первостепенных маховых, БВКВМ – большие верхние кроющие второстепенных маховых, СВКВМ – средние верхние кроющие второстепенных маховых, МВКВМ – малые верхние кроющие второстепенных маховых, КК – карпальное перо, К МЕГ – кроющие метапогагиальной складки, В МАРГ – верхние маргинальные кроющие, В ПРОПОТ – верхние кроющие пропогагиальной складки, М АЛ – маховые алула, К АЛ – кроющие алула, ВКК – верхние кроющие кисти, НКК – нижние кроющие кисти, Н МАРГ – нижние маргинальные кроющие, БНКПМ – большие нижние кроющие первостепенных маховых, БНКВМ – большие нижние кроющие второстепенных маховых, НКТМ – нижние кроющие третьестепенных маховых, СНКПМ – средние нижние кроющие первостепенных маховых, СНКВМ – средние нижние кроющие второстепенных маховых, Н ПРОПОТ – нижние кроющие пропогагиальной складки, Н ПЛЕЧ – нижние кроющие плеча, ПЕКТ – пекторальные

ста, последняя линяющая 18 сентября. Таким образом, индивидуальная продолжительность линьки, по косвенным данным, составляет 43 дня, а суммарный сезон линьки 62 дня (табл. 1).

К моменту вылета из гнезда у молодых птиц отсутствуют или только начинают рост перья, которые принято называть дополнительной частью юношеского оперения. К ней относится часть кроющих крыла (к моменту начала линьки у большинства птиц уже полностью сформирована), перья по периферии туловищных птерилий (их дорастание совмещается с 1-3 стадиями линьки). Дольше всего (у некоторых птиц до 4 стадии линьки) идет дорастание перьев дополнительной части юношеского оперения по периферии дорсального отдела спинной птерилии.

Используя разницу в сроках начала и окончания линьки различных участков птерилий, процесс смены оперения удалось разбить на 5 стадий по следующим признакам: 1-я стадия – начало линьки на дорсальном отделе спинной птерилии и/или грудном отделе брюшной птерилии; 2-я стадия – линяют верхние кроющие кисти, но все кроющие хвоста и средние верхние кроющие второстепенных маховых – ювенальные; 3-я стадия – верхние кроющие кисти перелиняли, линяют кроющие хвоста (перья новой генерации в стадии маленьких кисточек и трубочек) и средние верхние кроющие второстепенных маховых; 4-я стадия – средние верхние кроющие второстепенных маховых перелиняли, кроющие хвоста продолжают рост (большая часть перьев новой генерации в стадии больших кисточек или полностью сформированного пера); 5-я стадия – кроющие хвоста

полностью сформированы.

В процессе постювенальной линьки у молодых птиц происходит частичная замена оперения. Последовательность и полнота линьки различных птерилий и их участков показаны в таблице 2.

Осенний пролет во всех трех районах наблюдения на Буреинском нагорье начинается в последних числах августа и заканчивается в конце второй – начале третьей декады сентября. В первой половине пролета особи, совмещающие линьку и миграцию, доминируют в отловах, в дальнейшем доля их снижается. В Приморье первые мигрирующие таежные мухоловки отмечены 5 сентября. Две особи, отловленные 5 и 6 сентября, завершили линьку, оперение 8 птиц, осмотренных в период с 18 по 28 сентября, было полностью сформировано.

Сравнивая постювенальную линьку таежной мухоловки с линькой двух других видов рода *Ficedula* – даурской желтоспинной мухоловки *Ficedula zantopygia* (Нау, 1845) и восточной малой мухоловки *Ficedula albicilla* (Pallas, 1811), – обнаруживаем значительное сходство в полноте линьки (табл. 3). Быстрее всех перелинивают малые мухоловки, чем можно объяснить самый короткий сезон линьки у них, и практически полное отсутствие перекрытия сроков линьки и осенней миграции [Медведева, 2013]. Раньше всех гнездовой ареал покидают даурские желтоспинные мухоловки, которые имеют самую большую индивидуальную продолжительность линьки, что в совокупности с ранними сроками осенней миграции приводит к перекрытию у подавляющего большинства птиц сроков линьки и осеннего пролета [Медведева, 2013а].

Таблица 3

Сравнение некоторых параметров постювенальной линьки у трех видов рода *Ficedula* на юге Дальнего Востока

Вид	Полнота линьки среднего участка	Суммарный сезон линьки	Индивидуальная продолжительность линьки	Сроки осеннего пролета Совмещение пролета и линьки
Таежная мухоловка	0,62-0,67	19.07-18.09 62 дня	~ 43	С конца августа по конец второй декады сентября (Буреинский хребет); с середины первой декады по конец сентября (юг Приморья). Завершающие линьку птицы доминируют в первой половине пролета.
Восточная малая мухоловка	0,55-0,67	16.07-26.8 42 дня	35-40	Сентябрь (Буреинский хребет); вторая половина сентября – первая декада октября (юг Приморья). Практически все птицы летят полностью перелинявшими.
Даурская желтоспинная мухоловка	0,60-0,67	28.06-11.08 45 дней	45-50	Слабовыраженный пролет/отлет в первой половине августа (юг Буреинского хребта, Приморье). Большая часть птиц мигрирует в состоянии линьки.

Таблица 4
Схема послебрачной линьки тасжной мухоловки на юге Дальнего Востока

Птерилии и их участки	Стадии послебрачной линьки									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII-IX	X	XI
Головная										
Лобно-затылочный							x		x	
Глазной							x			
Ушной							x		x	
Межчелюстной							x		x	
Челюстной							x		x	
Брюшная										
Шейный				x	x	x	x		x	x
Грудо-вентральный				x	x	x	x		x	x
Поствентральный				x	x	x	x		x	
Боковой					x	x			x	
Спинная										
Шейно-дорсальный				x	x	x	x		x	x
Крестцовый				x	x	x	x		x	
Плечевая				x	x	x	x		x	x
Бедренная				x	x	x	x		x	
Голенная				x	x	x	x			
Анальная							x		x	
Хвостовая										
Рулевые						x	x			
ВКХ				x	x	x	x		x	
НКХ				x	x	x	x		x	
Крыловая										
Первост. маховые	x	x		x	x	x	x		x	
Второст. маховые						x	x		x	x
Третьест. маховые				x	x	x	x			
БВКПМ				x	x	x				
СВКПМ						x	x			
БВКВМ				x	x	x	x			
СВКВМ										
МВКВМ										
КК				x	x	x				
К МЕГ				x	x	x			x	
В МАРГ									x	
В ПРОПОТ				x	x	x	x			
М АЛ									x	
К АЛ					x	x	x			
ВКК					x	x	x			
НКК				x	x	x				
Н МАРГ				x	x	x	x		x	
БНКПМ									x	x
СНКПМ							x			
БНКВМ									x	x
СНКВМ							x			
НКТМ							x		x	x
Н ПРОПОТ				x	x	x	x			
Н ПЛЕЧ					x		x			
ПЕКТОРАЛ									x	
Аптерии туловища				x	x	x	x			

Птицы с данной стадией линьки в отловах отсутствовали

Птицы с данными стадиями линьки в отловах отсутствовали

Примечание: x – линька

ПОСЛЕБРАЧНАЯ ЛИНЬКА

Совмещение гнездового периода и послебрачной линьки нами не наблюдалось. Так, самка, первый раз отловленная возле гнезда в середине июня, повторно была осмотрена 18 июля, при ней находились слетки, покинувшие гнездо 13 июля. Самка к линьке еще не приступила. Другая самка, отловленная 7 июля с хорошо летающими слетками, также не линяла. Данная особь повторно ловилась еще дважды: 15 июля – к смене оперения все еще не приступила (к этому времени выводок должен был уже распасться), 14 сентября – находилась на завершающей стадии линьки, до окончания которой оставалось не более 5 дней. Данные по этой самке показывают, что хотя бы часть взрослых птиц линяет непосредственно на своих гнездовых участках, и что на полную замену оперения уходит не более 66 дней.

В процессе послебрачной линьки таежные мухоловки оперение заменяют полностью. На первых двух стадиях наблюдается линька только первостепенных маховых, на 3-4 стадиях происходит резкое увеличение количества линяющих птерилий. Последовательность вступления в линьку птерилий и их участков показана в таблице 4.

Характеристики суммарного сезона послебрачной линьки таежной мухоловки (по данным отловов из северного и центрального районов Буреинского хребта): последний отлов не приступившей к линьке особи (самка) – 18 июля; первый отлов линяющей птицы (самец) – 1 июля; первая перелинявшая птица (самец) – 16 сентября; последняя линяющая птица (самец) – 15 сентября. Таким образом, суммарный сезон послебрачной линьки таежной мухоловки на Буреинском хребте составляет 77 дней.

В период осеннего пролета в северной и центральной частях Буреинского хребта было отловлено всего три особи: самка от 4 сентября и самец от 15 сентября находились на завершающей стадии линьки, самец от 16 сентября имел свежее, полностью сформированное оперение.

ЛИТЕРАТУРА

Блюменталь Т.И., Дольник В.Р., 1966. Географические и внутривидовые различия в сроках размножения, линьки и миграции у некоторых

перелетных воробьиных птиц // Тр. Всесоюз. совещ. по внутривидовой изменчивости наземных позвоночных и микроэволюция. Свердловск. С. 319-332. [Blyumental T. I., Dolnik V. R., 1966. Geograficheskie i vnutripopulyatsionnye razlichiya v srokakh razmnozheniya, linki i migratsii u nekotorykh pereletnykh vorobinykh ptits. "Vnutrividovaya izmenchivost nazemnykh pozvonochnykh zhivotnykh i mikroevolyutsiya". Sverdlovsk. P. 319-332. In Russian.]

Медведева Е.А., 2013. Линька восточной малой мухоловки *Ficedula albicilla* (Pallas, 1811) на юге Дальнего Востока // Амурский зоологический журнал. V(3). С. 358-360. [Medvedeva E.A. Moulting of Red-throated Flycatcher *Ficedula albicilla* (Pallas, 1811) in the south of the Russian Far East. *Amurian zoological journal*. V(3). P. 358-360. In Russian.]

Медведева Е.А., 2013а. Линька даурской желтоспинной мухоловки *Ficedula zanthopygia* (Hay, 1845) на юге Дальнего Востока // X Дальневосточная конференция по заповедному делу. Благовещенск: Изд-во БГПУ. С. 216-219. [Medvedeva E.A., 2013. Molting of the Daur yellow-rumped flycatcher *Ficedula zanthopygia* (Hay, 1845) in the south of the Far East. *The 10th Far Eastern conference on the reserve management and studies*. Blagoveshchensk: BSPU. P. 216-219. In Russian.]

Носков Г.А., Гагинская А.Р., 1972. К методике описания состояния линьки у птиц // Сообщ. Прибалт. комиссии по изучению миграции птиц. Тарту, №7. С. 154-163. [Noskov G.N., Gaginskaja A.R., 1972. On the method of description of molt state in birds. *Communications of the Baltic commission for the study of bird migration*. No 7. Tartu. P. 154-163. In Russian.]

Носков Г.А., Рымкевич Т.А., 1977. Методика изучения внутривидовой изменчивости линьки у птиц // Методики исследования продуктивности и структуры видов в пределах их ареалов. Вильнюс. С. 37-48. [Noskov G.A., Rymkevich T.A., 1977. The method for study of intraspecific variation of moult in birds. *The methods for study of productivity and structure of bird species in their distribution areas*. Vilnius. P. 37-49. In Russian.]

Рымкевич Т.А., Могильнер А.И., Носков Г.А., Яковлева Г.А., 1987. Новые показатели для характеристики линьки воробьиных птиц // Зоологический журнал. Т. 66. № 3. С. 444-453. [Rymkevich T.A., Mogilner A.E., Noskov G.A., Yakovleva G.A., 1987. New indices for characterizing the moult of passerines. *Zoological journal*. 66. P. 444-452. In Russian.]