

УДК 598.825:591.4

НЕКОТОРЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОРОБЬЯ ДОМОВОГО (*PASSER DOMESTICUS* L.) НА ПРИМЕРЕ ЗАПОРОЖСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Н. Д. Самчук

(Институт зоологии АН УССР)

Сезонные явления оказывают большое влияние на организм животных, вызывая биохимические, физиологические и морфологические сдвиги. Незначительные (с точки зрения человека) перемены во внешних условиях приводят к изменению содержания витаминов в тканях и протеинов в крови. В результате происходят морфологические изменения некоторых жизненно важных внутренних органов (сердца, печени, почек). Однако различные виды животных, а в пределах одного и того же вида — различные возрастные группы по-разному реагируют на изменения внешних условий.

Метод морфо-физиологических индикаторов, предложенный Шварцем С. С., дает возможность выявить сдвиги, происходящие в организме под воздействием изменения условий обитания. По этому вопросу уже имеется большая литература. Изучением интерьерных и экстерьерных особенностей птиц занимались М. Б. Аманова (Аманова и др., 1969), Н. Н. Данилов (Данилов и др., 1969), Л. Н. Добринский (Добринский, 1962, 1966; Добринский и др., 1969); Кассел (Cassel, 1938), Кленсей (Clancey, 1948), Гримм (Grimm, 1954), Гейлер (Geiler, 1959), Пейн (Payne, 1960), Пекард (Peckard, 1967), Нитгаммер (Niethammer, 1969), Силандер, Джонстон (Selander, Johnston, 1967), Штейнбахер (Steinbacher, 1952) и др.

Л. Н. Добринский (Добринский и др. 1969), изучавший изменчивость ряда популяций воробьев домового и полевого по комплексу внешних и внутренних признаков, указывает, что самцы и самки обследованных популяций в большинстве случаев достоверно отличаются длиной крыла и хвоста (у самцов они длиннее). Аналогичные данные приводят М. Б. Аманова (Аманова и др., 1969), Гейлер (1959) и другие. Пекард (1967) отмечает колебание длины клюва у данного вида по сезонам. Однако Нитгаммер (1969) при сравнении двух серий воробьев, собранных в 1815—1854 и 1963—1965 гг. в Тюрингии, констатирует, что за истекшее время воробьи не претерпевали морфологических изменений. С. С. Шварц (1956), изучавший развитие некоторых внутренних признаков наземных позвоночных, отмечает, что у птенцов воробья перед вылетом из гнезда относительный вес сердца составляет 10,5, печени — 51,2%, у взрослых соответственно — 16,3 и 30,0%. Есть данные о том, что у самцов вес тела всегда больше, чем у самок (Аманова и др., 1969; Данилов и др., 1969; Добринский и др., 1969).

Однако в упомянутых работах мало говорится о морфологических особенностях отдельных популяций воробья домового степной зоны Украины. Это послужило основанием для проведения настоящего исследования.

Некоторые морфологические особенности воробья домового мы изучали на птицах, добытых летом 1968 г., весной и осенью 1969 г. в окрестностях с. Васильевки Васильевского р-на Запорожской обл. Отстрел проводили в одном и том же месте. Всех воробьев разделили на две возраст-

Таблица 1

Морфологическая характеристика воробья домового (*Passer domesticus* L.) разных возрастных групп

Признак*	Лето 1968 г.			Весна 1969 г.			Осень 1969 г.		
	Молодые ♂♂ n = 14	Взрослые ♂♂ n = 6	Взрослые ♀♀ n = 4	Взрослые ♂♂ n = 29	Взрослые ♀♀ n = 17	Молодые ♂♂ n = 25	Взрослые ♂♂ n = 5	Молодые ♀♀ n = 10	Взрослые ♀♀ n = 7
	Вес (в г)	28,00 ± 0,54	30,80 ± 0,68	27,10 ± 0,70	29,80 ± 0,41	30,40 ± 0,63	31,40 ± 0,29	29,00 ± 0,47	29,10 ± 0,57
Длина тела	152,00 ± 2,00	159,00 ± 3,60	134,00 ± 1,93	164,00 ± 1,04	162,00 ± 1,04	166,00 ± 0,59	163,00 ± 1,07	162,00 ± 1,33	160,00 ± 1,19
» крыла	74,00 ± 0,70	78,00 ± 1,54	75,00 ± 0,27	80,00 ± 0,44	77,00 ± 0,45	82,00 ± 0,38	82,00 ± 0,89	77,00 ± 0,52	78,00 ± 0,65
» хвоста	55,00 ± 1,19	60,00 ± 2,22	56,00 ± 1,38	62,00 ± 0,46	61,00 ± 0,50	65,00 ± 0,40	65,00 ± 0,84	62,00 ± 0,77	62,00 ± 0,86
» цевки	21,00 ± 0,34	21,00 ± 0,60	21,00 ± 1,12	20,00 ± 0,16	19,00 ± 0,25	20,00 ± 0,17	20,00 ± 0,10	19,00 ± 0,31	20,10 ± 0,14
» клюва	11,60 ± 0,29	13,00 ± 0,31	12,00 ± 0,63	13,00 ± 0,20	13,00 ± 0,18	13,00 ± 0,15	13,00 ± 0,10	13,00 ± 0,10	13,20 ± 0,26
Относительный вес сердца	14,50 ± 0,54	14,50 ± 0,45	13,40 ± 0,47	13,40 ± 0,13	12,40 ± 0,20	14,00 ± 0,21	14,70 ± 0,46	13,20 ± 0,20	13,50 ± 0,30
Относительный вес печени	42,30 ± 1,73	33,00 ± 1,73	36,90 ± 1,10	36,90 ± 0,80	42,50 ± 1,20	33,90 ± 1,05	28,30 ± 1,47	34,20 ± 1,59	38,10 ± 1,85
Относительный вес почки	10,00 ± 0,54	9,60 ± 1,15	9,80 ± 0,49	10,10 ± 0,30	11,80 ± 0,35	9,40 ± 0,22	9,10 ± 0,37	10,00 ± 0,40	9,90 ± 0,70
Относительная длина кишечника	6,20 ± 0,14	5,40 ± 0,23	6,30 ± 0,99	5,89 ± 1,28	5,80 ± 0,08	6,09 ± 0,97	5,93 ± 0,24	6,17 ± 0,15	6,39 ± 0,26

Таблица 2

Возрастная изменчивость внутренних и внешних показателей у самцов и самок *Passer domesticus* L.

Признак	Самцы (juv), n = 14			Самцы (ad), n = 29			Самки (juv) n = 14			Самки (ad), n = 17		
	M ± m	C.v.	t	M ± m	C.v.	t	M ± m	C.v.	M ± m	C.v.	t	
	Вес (в г)	28,0 ± 0,54	7,03	2,65	29,8 ± 0,41	7,40	2,40	28,1 ± 0,41	5,87	30,4 ± 0,63	8,62	3,05
Длина тела	152,0 ± 2,00	4,37	5,32	164 ± 1,04	3,30	3,30	150 ± 1,94	4,85	162 ± 1,04	2,66	5,45	
» крыла	74,0 ± 0,70	3,01	7,24	80 ± 0,44	2,97	2,97	74 ± 0,80	4,00	77 ± 0,45	2,45	3,26	
» хвоста	55,0 ± 1,19	7,49	5,48	62 ± 0,46	4,00	4,00	56 ± 1,49	9,61	61 ± 0,50	3,40	3,17	
» цевки	21,0 ± 0,34	9,84	2,66	20 ± 0,16	4,50	4,50	21 ± 0,36	6,95	19 ± 0,25	5,56	4,56	
» клюва	11,6 ± 0,29	7,72	3,97	13 ± 0,20	8,30	8,30	12 ± 0,27	8,83	13 ± 0,18	5,75	3,08	
Относительный вес сердца	14,5 ± 0,54	14,55	1,98	13,4 ± 0,13	5,30	5,30	14,2 ± 0,56	15,79	12,4 ± 0,20	6,89	3,02	
» печени	42,3 ± 1,73	14,78	2,83	36,9 ± 0,80	11,60	11,60	43,9 ± 1,96	17,89	42,5 ± 1,20	11,60	0,60	
» почки	10,0 ± 0,54	20,21	0,16	10,1 ± 0,30	16,10	16,10	10,3 ± 0,63	23,79	11,8 ± 0,35	12,57	2,07	
Относительная длина кишечника	6,2 ± 0,14	8,09	0,24	5,89 ± 1,28	1,16	1,16	6,5 ± 0,17	10,21	5,8 ± 0,08	5,92	4,00	

* Для всех признаков приведено M ± m.

ные группы: а) взрослые — уже размножавшиеся особи, б) молодые — хорошо летающие и имеющие фабрициеву сумку. Добытых воробьев в тот же день взвешивали, измеряли общую длину тела, крыла, хвоста, цевки, клюва и размах крыльев. Затем птиц вскрывали, взвешивали внутренние органы: сердце, печень, почки, гонады — предварительно очищенные от сгустков крови и жира. Длину кишечника измеряли без растягивания — при естественном его наполнении. Для сравнения внутренних органов птиц различных возрастных групп были вычислены соответствующие индексы.

Цифровой материал обработан статистически по методике, предложенной В. Ю. Урбахом (1963) и П. Ф. Рокицким (1961). Для всех показателей вычислялись средние арифметические и возможные ошибки, коэффициент вариации (С. V.), а также достоверность различий (t) между сравниваемыми признаками.

Проведенные исследования позволили установить некоторые морфофизиологические особенности популяций воробья домового степной зоны Украины. В связи с тем, что в литературе, к сожалению, мы не нашли материала по внутренним и внешним показателям данного вида исследуемой территории, мы даем общую морфологическую характеристику популяции (табл. 1).

Мы сравнивали внутренние и внешние признаки взрослых и молодых самцов, взрослых и молодых самок, а также взрослых птиц разного пола. Как видно из табл. 2, взрослые птицы по внешним признакам отличаются от молодых. Однако достоверность отличий можно установить только в длине тела, крыла, хвоста и клюва у самцов. По весу тела и длине цевки между взрослыми и молодыми самцами различия не достоверны. У самцов отличается относительный вес сердца и печени (у молодых — больше), у самок — относительный вес сердца, почек и относительная длина кишечника. Правда, эти различия достоверны у самок только по весу сердца и длине кишечника, а у самцов — по весу печени.

Материал, имеющийся в нашем распоряжении, позволил провести сравнение и между взрослыми птицами разного пола. Анализируя дан-

Таблица 3

Половой диморфизм взрослых *Passer domesticus* L.

Признак	Самцы*		t	Самки**	
	м ± m	С. v		м ± m	С. v
Вес птицы	29,8±0,41	7,40	0,79	30,4±0,63	8,62
Длина тела	164 ±1,04	3,30	1,35	162 ±1,04	2,66
» крыла	80 ±0,44	2,97	4,76	77 ±0,45	2,45
» хвоста	62 ±0,46	4,00	1,47	61 ±0,50	3,40
» цевки	20 ±0,16	4,50	3,51	19 ±0,25	5,56
» клюва	13 ±0,20	8,30	—	13 ±0,18	5,75
Относительный вес сердца	13,4±0,13	5,30	4,44	12,4±0,20	6,89
Относительный вес печени	36,9±0,80	11,60	3,88	42,5±1,20	11,60
Относительный вес почек	10,1±0,30	16,10	3,68	11,8±0,35	12,57
Относительная длина кишечника	5,89±1,28	1,16	—	5,80±0,08	5,92

* n=29.

** n=17.

ные табл. 3, видим, что взрослые самцы отличаются от самок по длине крыла и цевки. По другим внешним показателям между ними нет различий. Среди внутренних признаков отличаются относительный вес сердца, печени и почек. У самцов относительный вес сердца ($13,4 \pm 0,13$) выше, чем у самок ($12,4 \pm 0,20$). У самок в осенний период более высокий относительный вес печени и почек.

Таким образом, в результате исследований мы выяснили, что между молодыми и взрослыми самцами и самками, а также между взрослыми птицами разного пола существуют достоверные различия по некоторым внутренним и внешним признакам. Установлено, что осенью общий вес тела у самок выше. Полученные нами данные об относительном весе сердца и печени у молодых и взрослых особей отличаются от соответствующих данных Шварца, Смирнова и Добринского (1968).

ЛИТЕРАТУРА

- Аманова М. Б., Добринский Л. Н., Данилов Н. Н., Некрасов Е. С., Копейн К. И. 1969. К вопросу об изменчивости популяции домовых и полевых воробьев. Орнитология в СССР, кн. 2, Ашхабад.
- Данилов Н. Н., Некрасов Е. С., Добринский Л. Н., Копейн К. И. 1969. Опыт изучения изменчивости популяций *Passer domesticus* L. и *P. montanus* L. «International studies on sparrows», v. 3, № 1, Warszawa.
- Добринский Л. Н. 1962. Индивидуальная и географическая изменчивость интерьерных показателей у птиц. В сб.: «Мат-лы III орнитолог. конф. 1962, кн. I», Львов.
- Его же. 1966. Возрастная изменчивость интерьерных признаков у птиц. В сб.: «Внутривидовая изменчивость наземных позвоночных животных и микроэволюция». Свердловск.
- Добринский Л. Н., Некрасов Е. С., Аманова М. Б., Копейн К. И. 1969. Влияние синантропизации на изменение морфо-физиологических особенностей домашнего воробья. В сб.: «Синантропизация и domestикация животного населения», М.
- Рокицкий П. Ф. 1961. Основы вариационной статистики для биологов, Минск.
- Урбах В. Ю. 1963. Математическая статистика для биологов и медиков. М.
- Шварц С. С. 1956. К вопросу о развитии интерьерных признаков наземных позвоночных. Зоол. журн., т. XXXV, в. 6.
- Его же. 1960. Некоторые закономерности экологической обусловленности интерьерных особенностей наземных позвоночных животных. Проблемы флоры и фауны Урала. Тр. Ин-та биологии УФАН СССР, в. 14. Свердловск.
- Шварц С. С., Смирнов В. С., Добринский Л. Н. 1968. Метод морфо-физиологических индикаторов в экологии наземных позвоночных. Тр. ин-та экологии раст. и животн., УФАН СССР, Свердловск.
- Cassel R. 1938. Weight relationships of the organs of the English Sparrow (*Passer domesticus* L.) Proc. Penn. Acad. Sci., v. 10.
- Clancey P. A. 1948. Seasonal bill variations in tree sparrow. Brit. Birds, v. 41.
- Geiler H. 1959. Geschlechterhältnis, Körpergewicht und Flugellänge der Individuen einer mitteldeutschen Sperlingspopulation. Beitr. Vogelkunde, Bd. 6, № 5.
- Grimm H. 1954. Biometrische Bemerkungen über mitteldeutsche und westdeutsche Sperlingspopulationen. J. Ornithologische, Bd. 95.
- Niethammer G. 1969. Vergleich der Renthehdorfer Haussperlinge von heute mit einer von C. L. Brehm vor 110 Jahren gesammelten Serie. J. Ornithologie, Bd. 110, № 2.
- Peckard G. C. 1967. Seasonal variation in bill length of House Sparrows. Wilson Bull., v. 79, № 3.
- Payne R. B. 1960. Growth rate of the lens of the eye of the House Sparrows. Condor, v. 63.
- Selander R. K., Johnston R. F. 1967. Evolution in the House Sparrow. I. Interpopulation variation. Condor, v. 69, № 3.
- Steinbacher J. 1952. Jahreszeitliche Veränderungen am Schnabel des Haussperlings (*Passer domesticus* L.) Bonn. Zool. Beitr. Bd. 3.

Поступила 4.VI 1970 г.

**SOME MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF *PASSER DOMESTICUS* L.
ON THE EXAMPLE OF THE ZAPOROZHIE POPULATION**

N. D. Samchuk

(Institute of Zoology, Academy of Sciences, Ukrainian SSR)

S u m m a r y

When studying some morphological peculiarities of the Zaporozhie population of *Passer domesticus* L. it was established that adult males and females as well as adult and young birds differ from each other in some external and internal characters.