

УДК 99.731.1(476:253)

## ЭКОЛОГО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СВИНЬИ ДИКОЙ БЕЛОВЕЖСКОЙ ПУЩИ

П. Г. Козло

(Заповедно-охотничье хозяйство «Беловежская пуца» и Березинский заповедник)

Вопросы экологии свиньи дикой (*Sus scrofa* L.) \*, обитающей в Беловежской пуце, изучались неоднократно (Северцов и Саблина, 1953; Саблина, 1955; Лебедева, 1956), но в морфологическом отношении эта популяция исследована совершенно недостаточно.

В настоящем сообщении мы приводим материалы по морфологии свиньи дикой. В них учитывается зависимость специфики, времени формирования и степени развития отдельных жизненно важных органов и частей тела животного от его возраста и пола, а также от образа жизни, добычи корма и форм поведения. Эколого-морфологические исследования этого своеобразно специализированного и в то же время эврибионтного вида имеют как практическое значение — для восстановления и регулирования численности свиньи дикой, так и теоретическое — для решения общих проблем экологической морфологии животных. На огромную роль морфологических исследований в решении важнейших проблем биологии указывали Б. С. Матвеев (1954), С. С. Шварц (1958) и др.

Материал собран в Беловежской пуце в 1960—1965 гг. Исследовано 212 особей свиньи дикой, отстрелянных в весенне-летний период. Учитывая время появления, смену и степень стертости зубов, весь материал мы разделили на следующие группы: I — новорожденные (одни сутки); II — сосунки (3—4 мес.); III — однолетки (14—16 мес.); IV — двухлетки (26—28 мес.); V — трехлетки (38—40 мес.); VI — четырехлетки (50—52 мес.); VII — взрослые (5—6 лет); VIII — старые (7—8 лет и старше).

Для оценки эколого-морфологических особенностей животных выделенных возрастных групп мы использовали наряду с анализом их основных экстерьерных признаков и наблюдениями за ними в природе метод морфо-физиологических индикаторов, предложенный С. С. Шварцем (1958). Этот автор познание физиологических особенностей животных рассматривал не как самоцель, а «...как средство изучения конкретных механизмов реакции популяции на внешние условия» (Шварц, 1960). Данные по морфологии свиньи дикой обработаны статистически по методике П. Ф. Рокицкого (1964).

Анализ характера изменений веса тела, основных морфометрических признаков и телосложения свиньи дикой в постнатальный период ее онтогенеза показал, что развитие этих признаков подчинено определенной закономерности (табл. 1). Для новорожденных (I группа) характерны небольшие размеры тела, закругленная с очень короткой мордой голова, слегка сдавленное с боков туловище, почти одинаковая высота в холке и крестце.

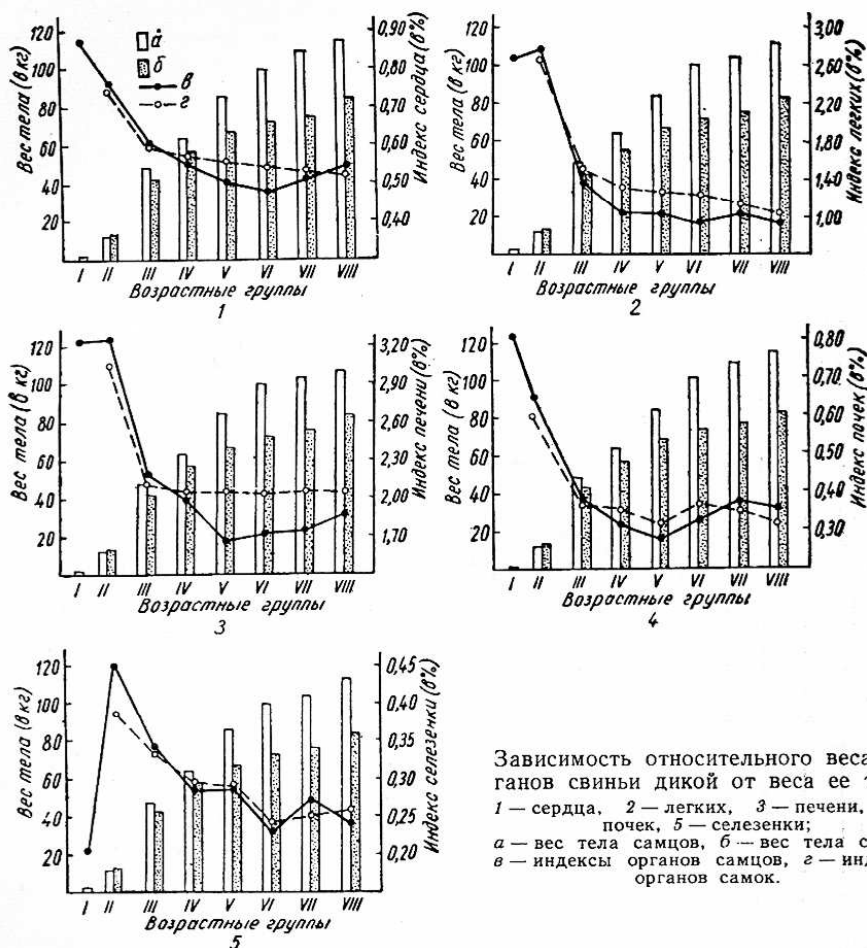
\* В своих прежних сообщениях мы применяли для рода *Sus* широко распространенное название кабан. Однако, как считает И. Г. Пидопличко (1967), ему следует предпочесть название свинья.

Таблица 1

## Вес и размеры тела свиной дикой разных возрастных групп

Возрастная группа	Пол	п	Вес (в кг)	Длина (в см)		Высота (в см)			Обхват (в см)	
				тела	головы	в холке	в крестце	груди	в меклоках	
I	♂ ♀	7	1,1±0,11	35,8±0,76	12,9±0,40	21,8±0,48	21,3±0,47	22,6±0,45	20,3±0,49	
II	♂	9	13,3±1,56	80,1±3,87	23,4±1,11	48,4±2,83	53,3±2,60	56,9±3,00	53,8±3,43	
	♀	32	13,4±0,74	78,4±1,44	22,9±0,37	48,0±0,93	51,6±1,07	56,0±1,28	52,6±1,42	
III	♂	32	51,9±2,00	121,8±0,98	36,9±0,33	77,3±0,75	80,5±0,86	92,0±1,38	85,9±1,62	
	♀	42	47,7±1,36	119,1±1,13	36,3±0,37	74,9±0,76	77,6±0,77	89,0±1,07	83,9±1,39	
IV	♂	11	69,3±2,81	132,0±2,36	39,7±1,44	83,1±1,34	84,0±1,36	102,6±2,27	97,3±1,84	
	♀	18	62,9±2,95	131,2±1,75	39,4±0,62	82,8±1,41	84,2±1,23	98,0±1,71	90,3±2,07	
V	♂	5	91,2±7,77	143,0±4,68	42,8±1,68	89,8±1,36	89,4±0,90	116,8±3,54	104,0±2,15	
	♀	20	72,9±4,83	138,8±5,91	42,6±0,91	87,5±0,72	86,0±0,70	105,2±1,39	97,6±1,50	
VI	♂	7	110,0±4,61	157,5±2,53	46,4±1,19	97,5±2,23	92,2±2,61	122,2±2,07	112,5±1,62	
	♀	10	74,8±3,83	140,2±0,91	42,7±0,66	86,0±1,03	85,5±1,53	103,2±2,83	99,2±3,43	
VII	♂	3	121,3±6,11	163,0±1,17	51,0±0,85	97,3±0,88	93,6±0,88	125,6±1,52	115,0±4,41	
	♀	6	84,5±4,09	147,0±3,36	42,5±1,18	87,6±1,15	86,8±1,27	112,0±3,59	106,3±5,72	
VIII	♂	5	126,6±5,04	164,0±2,86	50,4±0,36	101,0±2,18	97,4±2,04	124,6±2,67	115,7±3,72	
	♀	7	85,0±5,03	147,0±2,03	43,0±0,60	89,0±0,71	87,0±0,89	110,0±3,06	90,0±1,46	

В отличие от новорожденных у сосунков (II группа) значительно удлиняются голова (в частности рыло, при помощи которого добывается и перерабатывается пища) и спина, туловище делается более сдвоенным; высота в крестце становится больше высоты в холке. Такая перестройка тела обусловлена изменениями в образе жизни и поведе-



нии трех-четырёхмесячных поросят свиньи дикой — они становятся подвижными, у них развивается всеядность и способность активно отыскивать и добывать пищу.

Для однолеток (III группа) характерны умеренно длинное, сильно сдвоенное с боков туловище, довольно длинные ноги (табл. 1), примерно одинаково развитые передняя и задняя части тела. В этом возрасте у свиньи дикой исчезают черты ювенильности.

Двухлетки (IV группа) и особенно трехлетки (V группа) приобретают почти типичный для вида экстерьер. Голова у них узкая и длинная; мышцы шеи и груди благодаря большой нагрузке при добывании корма в почве очень развиты, вследствие чего передняя часть тела более сильная и массивная, особенно у самцов; высота в холке больше высоты в крестце. Изменения, происходящие в этом возрасте, обусловлены половым созреванием животного и участием его в размножении.

Таблица 2

## Возрастные изменения весовых показателей (индексов) внутренних органов свиньи дикой

Возрастная группа	n	Чистый вес тела (в кг)	Относительный вес (в % к весу тела)				
			сердца	легких	печени	почек	селезенки
Самцы							
I	6	1,1±0,11	0,86±0,095	2,66±0,189	3,23±0,085	0,83±0,042	0,21±0,009
II	9	12,0±1,04	0,76±0,041	2,86±0,194	3,24±0,108	0,65±0,032	0,45±0,051
III	32	48,0±1,84	0,60±0,017	1,39±0,096	2,16±0,108	0,38±0,017	0,34±0,017
IV	11	63,8±2,12	0,56±0,018	1,06±0,067	2,02±0,133	0,32±0,017	0,28±0,013
V	5	84,4±7,76	0,51±0,008	1,09±0,158	1,67±0,144	0,28±0,022	0,28±0,057
VI	7	100,0±4,07	0,48±0,027	0,94±0,090	1,72±0,107	0,34±0,031	0,23±0,017
VII	3	112,6±3,28	0,52±0,038	1,13±0,086	1,81±0,149	0,38±0,095	0,27±0,080
VIII	5	115,6±4,29	0,55±0,036	0,90±0,077	1,89±0,343	0,36±0,065	0,24±0,009
Самки							
II	30	12,1±0,60	0,75±0,034	2,69±0,188	3,06±0,089	0,60±0,066	0,37±0,025
III	42	42,7±1,24	0,60±0,012	1,49±0,016	2,12±0,068	0,37±0,017	0,34±0,019
IV	18	57,7±2,84	0,58±0,039	1,30±0,065	2,06±0,102	0,36±0,020	0,29±0,020
V	20	66,6±1,79	0,56±0,015	1,25±0,085	2,09±0,102	0,32±0,015	0,28±0,019
VI	8	72,1±4,95	0,56±0,043	1,21±0,074	2,08±0,124	0,37±0,022	0,24±0,016
VII	6	77,0±3,20	0,53±0,028	1,14±0,095	2,10±0,138	0,36±0,066	0,25±0,022
VIII	7	81,5±5,10	0,53±0,046	1,09±0,101	2,11±0,234	0,33±0,045	0,26±0,023

Примечание: для I возрастной группы приведены данные исследования четырех самцов и двух самок.

У животных VI, VII, VIII возрастных групп постепенно наступает полная физическая зрелость и их экстерьерные признаки становятся типичными для вида (популяции). В телосложении отдельных очень старых (более 10 лет) особей появляются черты старческого угасания и физического одряхления. Период наиболее интенсивного роста свиньи дикой приходится на первые шесть-семь месяцев ее жизни. В дальнейшем темп роста из года в год снижается и почти полностью прекращается при достижении животными общей физической зрелости, которая у самок наступает к пяти годам, а у самцов — к шести-восьми годам.

Исходя из данных табл. 1, можно сделать вывод, что в весе тела и в морфометрических показателях у животных I—IV возрастных групп четко проявляется возрастной, а V—VIII групп — половой диморфизм.

Показатели развития (индексы) различных органов свиньи дикой в основном находятся в обратной зависимости от веса тела особи (рис.). Однако у животных отдельных возрастных групп эта зависимость отчетливо не проявляется. Так, у новорожденных (I группа) наименьший индекс селезенки и более низкие, чем у сосунков (II группа), индексы легких и печени, а общий вес их тела в среднем в 12 раз меньше веса тела сосунков (табл. 2). Поскольку функциональные нагрузки органов связаны с основным обменом, можно предположить, что развитие этих органов зависит от характера метаболизма, обусловленного двигательной активностью животных. По нашим наблюдениям, индексы органов наиболее резко снижаются у животных с интенсивным приростом веса тела (I—V группа). У животных остальных групп они изменяются мало.

Степень развития органов зависит не только от возраста животных, но и от их пола. Среди неполовозрелых особей индексы органов выше у самцов, среди половозрелых — у самок. В частности, у последних значительно больше печень. Размеры печени позвоночных животных определяются пищевой специализацией и интенсивностью обмена веществ (Шварц, 1960; Никитенко, 1961). При сравнении индексов печени яловых ( $n=11$  экз.) и лактирующих ( $n=8$  экз.) особей свиньи дикой V возрастной группы видим, что они более высокие у лактирующих животных (2,13% против 1,86%). Подобная картина наблюдается и у животных VI и VII групп. По-видимому, различия в степени развития печени у самцов и самок, а также у лактирующих и яловых самок связаны с процессом размножения. В период беременности и лактации материнский организм испытывает большие нагрузки, что отражается на основном обмене и соответственно влияет на состояние печени (Козло, 1966).

Кишечный тракт свиньи дикой отчетливо дифференцирован на тонкий и толстый отделы. Хорошо выражен слепой отросток. Средняя абсолютная длина кишечника увеличивается с 435 см у животных I группы до 2115 см у животных VIII группы. Процентное отношение длины кишечника к длине тела в разных возрастных группах таково: I — 1259%; II — 1422%; III — 1421%; IV — 1360%; V — 1411%; и VI—VIII — 1350%; соответственно отношение длины тонкого и толстого отделов кишечника к длине всего кишечника: I — 79,54% и 19,31%; II — 77,02% и 21,39%; III — 73,06% и 25,64%; IV — 71,56% и 27,62%; V — 70,77% и 27,57%; VI—VIII — 70,29% и 28,27%. Эти данные показывают, что размеры и морфологическая структура кишечника свиньи дикой зависят от характера ее питания.

Собранные нами материалы по морфологии свиньи дикой свидетельствуют о том, что ее адаптация к специфическим условиям существ-

ования заключается прежде всего в соответственном развитии частей тела и жизненно важных внутренних органов, связанных с обменом веществ и локомоцией.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Козло П. Г. 1966. Основные направления и пределы возрастной и половой изменчивости комплекса экстерьерно-интерьерных признаков у кабана «Беловежской пуши». Тр. Всес. совещ. «Внутривидовая изменчивость наземных позвоночных животных и микроэволюция». Свердловск.
- Лебедева Л. С. 1956. Экологические особенности кабана Беловежской пуши. Уч. зап. Моск. гос. пед. ин-та, т. 61, в. 4—5. М.
- Матвеев Б. С. 1954. Роль морфологии в разрешении очередных проблем биологии. Зоол. журн., т. XXXIII, в. 4.
- Никитенко М. Ф. 1961. Об уровне развития некоторых интерьерных органов в зависимости от экологических особенностей вида у млекопитающих. I Всес. совещ. по млекопитающим. Тез. докл., т. I. М.
- Пидопличко И. Г. 1967. О некоторых недостатках в разработке отечественной зоологической терминологии и номенклатуры. Вестн. зоол., № 4. К.
- Рокицкий П. Ф. 1964. Биологическая статистика. Минск.
- Саблина Т. Б. 1955. Копытные Беловежской пуши. Тр. Ин-та морфол. животных, в. 15. М.
- Северцов С. А., Саблина Т. Б. 1953. Олень, косуля, кабан в заповеднике «Беловежская пуша». Там же.
- Шварц С. С. 1958. Метод морфо-физиологических индикаторов в экологии наземных позвоночных животных. Зоол. журн., т. XXXII, в. 2.
- Его же. 1960. Некоторые закономерности экологической обусловленности интерьерных особенностей наземных позвоночных животных. Тр. Ин-та биол. Уральск. фил. АН СССР, в. 14. Свердловск.
- Hesse R. 1921. Das Herzgewicht der Wirbeltiere. Zool. Jahrb., Abt. Physiol., Bd. 38.

Поступила 21.III 1967 г.

#### ECOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF *SUS SCROFA* FROM THE BELOVEZHSKAYA VIRGIN FOREST

P. G. Kozlo

(Reserve-Hunting Farm «Belovezhskaya pushcha» and Berezino Reserve)

#### Summary

212 *Sus scrofa*, obtained in spring-summer season of 1960—1965, were studied. On the basis of tooth appearance, change and degree of their obliteration eight age groups are distinguished.

Comparative ecological and morphological study of the main morphometric characters showed that the peculiarities of *Sus scrofa* body frame and functions of the separate parts and organs are determined by the hereditary grounds and the specificity of this species ecology.

The development indices of heart, lungs, liver, kidneys, spleen and the relative length of bowels depend on the body dimensions, metabolism and general activity of animals. The differences in the manner of life and behaviour of *Sus scrofa* considerably affect the functional loading of organs, which conditions their relative dimensions and weight.