

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

МАТЕРИАЛЫ
ПО ФАУНЕ И ЭКОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ

Москва — 1962

В. М. Галушин, Б. С. Миронов, Т. И. Белая.

МАТЕРИАЛЫ ПО ЭКОЛОГИИ ОБЫКНОВЕННОГО КАНЮКА В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Экология обыкновенного канюка (*Buteo buteo* L.) изучена, пожалуй, лучше, чем любой другой хищной птицы. Этому вопросу посвящено много работ. Однако небольшие материалы, имеющиеся в нашем распоряжении, представляют интерес в том отношении, что часть из них (материалы по питанию) получена с помощью новой методики и в некоторой степени отличается от известных нам литературных данных.

Исследование проводилось летом 1959 года в окрестностях агробиостанции Московского гос. педагогического института им. В. И. Ленина (пос. Павловская Слобода, Красногорского района, Московской области) *.

Существенной чертой этого района является отчетливый антропогенный характер ландшафта. Отдельные участки смешанного леса занимают небольшие площади, окруженные полями и лугами. Постоянное присутствие в этих лесах большого количества людей придает им парковый характер. Кроме того, опушки и некоторые перелески сильно изменены пастьбой скота.

На территории 18 км², тридцать процентов которой покрыто лесом, было обнаружено два жилых гнезда канюка, причем многочисленные наблюдения, проведенные во время экскурсий, свидетельствуют об отсутствии в этом районе других гнездящихся пар этого вида.

Кроме канюка, в пределах рассматриваемого участка обитало две пары обыкновенной пустельги, пара лугового (или полевого) луны и самец ястреба-перепелятника **. Несколько южнее держались еще 2 пары канюков, пара коршунов и несколько пар пустельги.

* Авторы считают своей приятной обязанностью поблагодарить проф. С. П. Наумова, доцента В. И. Орлова, лаборанта Л. Н. Березину, студентов В. А. Балтинского и В. М. Гильзина за ту существенную помощь, которую они оказали нам в процессе исследований и обработки материалов.

** В предыдущие годы здесь гнездилась пара перепелятников, но весной 1959 г. самка была убита.

Оба рассматриваемых гнезда канюка располагались в сходных биотопах на расстоянии 2,5 км друг от друга. Гнездо № 1 было устроено на одной из немногочисленных старых сосен среди смешанного леса с преобладанием лиственных пород, примерно в 300 м от опушки. 23 июня взрослая птица насиживала два, как выяснилось позднее, неоплодотворенных яйца. Поведение птицы свидетельствовало, видимо, об угасании инстинкта защиты гнезда, так как она не проявляла никакого беспокойства в момент посещения гнезда человеком. Затянувшееся насиживание прекратилось 3 июля.

Гнездо № 2, за которым велись основные наблюдения, было расположено в участке густого елового леса с редкими березами. Ближайшая опушка находилась в 150 м, а в 250 м от гнезда находилась агробиостанция и окраина поселка. Еще ближе к гнезду, всего в 100 м проходила шоссейная дорога. Гнездо было устроено в чашеобразной верхушечной развилке из шести ветвей семнадцатиметровой ели на высоте 14,5 м от земли. Форма гнезда вытянутая, размеры небольшие: длина — 80 см, ширина — 40 см, высота — 25 см. В качестве строительного материала использованы ветки ели толщиной 1—10 мм. Лоток был выстлан зелеными веточками ели и свежими листьями осины.

14 июня в гнезде было обнаружено два птенца: старший в возрасте 12—15 дней, младший — 10—12 дней. Отмеченная многими исследователями разница в размерах птенцов имела место и в данном случае: 16 июня старший птенец весил 320 г, а младший — 200 г. Остатки последнего, видимо съеденного самкой и другим птенцом, были обнаружены на гнезде через семь дней после начала наблюдений. Не останавливаясь подробно на описании окраски птенцов, отметим лишь наличие у них во втором пуховом наряде чисто белого, вытянутого затылочного пятна, отчетливо выделяющегося на общем грязно-сером фоне головы и спины, которое было заметно вплоть до появления перьев на голове. Эта деталь окраски пуховиков канюка, не упоминающаяся в сводке «Птицы Советского Союза» (1951), была подмечена научным сотрудником Окского заповедника С. Г. Приклонским еще в 1954 году (личное сообщение).

Одним из наименее разработанных вопросов экологии хищных птиц является изучение гнездовой территории. В специальном обзоре соответствующих работ и в обширной библиографии по этому вопросу, составленной Хинде (Hinde, 1956), нет никаких сведений относительно гнездовых территорий обыкновенного канюка. И лишь в самое последнее время опубликованы результаты исследований по этому вопросу в Германии (Mebs, 1958; Warncke, Wittenberg, 1959). Но надо отметить, что эти исследователи определяли размеры гнездовых территорий путем деления площади определенного района на

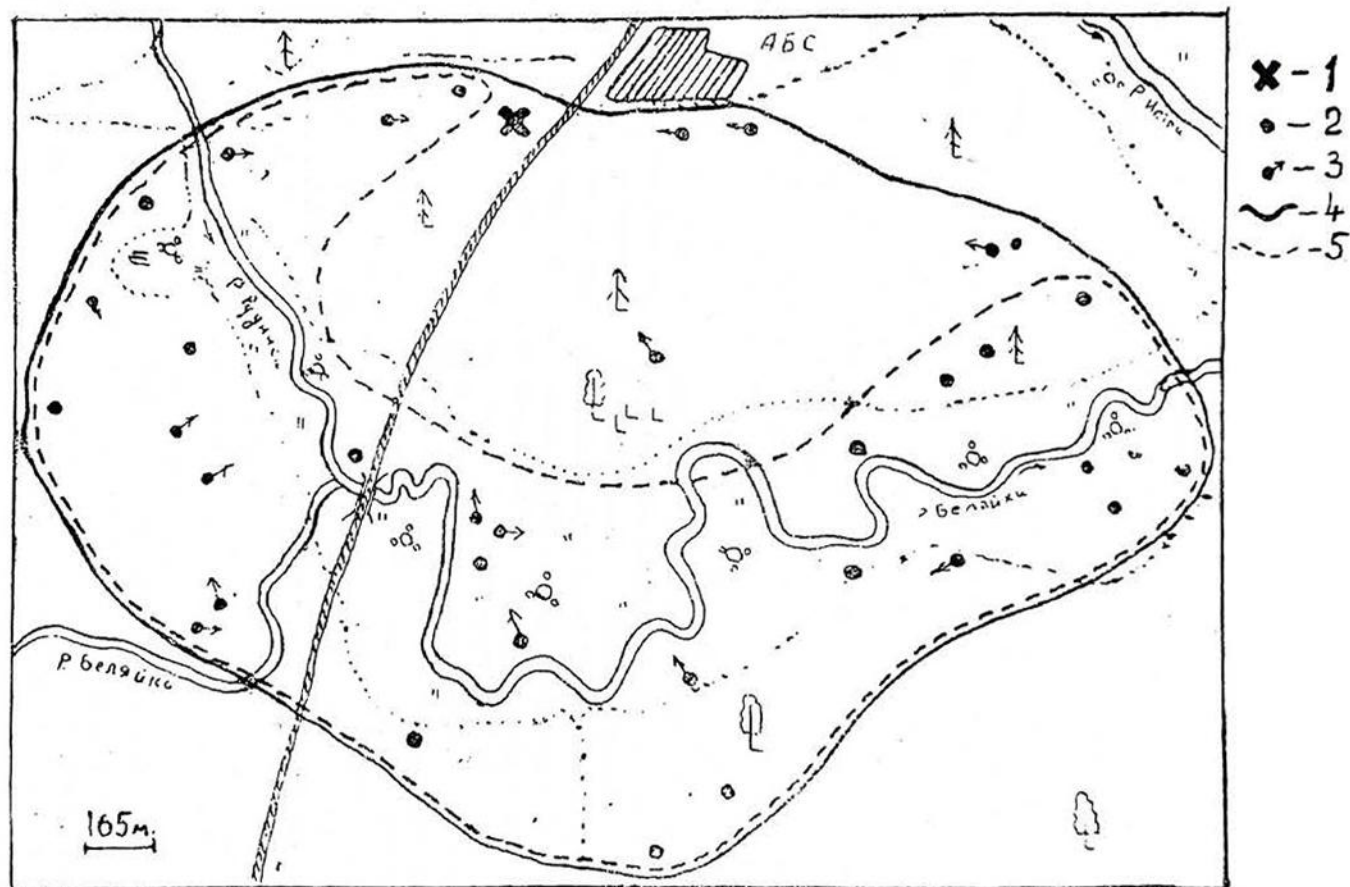


Рис. 1. Гнездовая территория одной пары кашоков. 1. жилое гнездо, 2. регистрация охоты кашока, 3. регистрация пролетающего кашока, 4. граница гнездовой территории, 5. граница охотничьего участка.

число пар, гнездящихся и добывающих корм в его пределах, а не путем непосредственных наблюдений за отдельными парами. В работах отечественных авторов нам известно лишь одно указание на размеры территории этого вида (Н. П. Наумов, 1955) и несколько аналогичных сведений, касающихся близких видов, в частности, зимняка (Осмоловская, 1948; Бутьев, 1959 и др.). Поскольку в литературе нет единого взгляда по интересующей нас проблеме, а между понятием гнездовой и охотничьей территории зачастую не делается разницы, мы считаем необходимым разъяснить, что подразумевается нами под теми или иными терминами, относящимися к изучаемому вопросу.

Под охотничьим участком мы понимаем район, где данная пара птиц собирает корм в гнездовой период, а под гнездовым участком — район, защищаемый взрослыми птицами от вторжения врагов, что может выражаться не только в форме активной защиты, но также и в беспокойстве пары родителей. Наконец, под гнездовой территорией мы подразумеваем совокупность гнездового и охотничьего участков, а также района, где птицы отдыхают, ночуют и над которым пролетают по тем или иным причинам. Другими словами, гнездовая территория — это район, регулярно посещаемый по любым причинам парой птиц в период гнездования.

Определение размеров гнездовой территории велось путем многократных постоянных наблюдений одновременно несколькими наблюдателями в разных частях исследуемого района; результаты наблюдений картировались. Отсутствие в ближайших окрестностях других пар канюка, выкармливающих птенцов*, малый процент лесистости района, что позволяло, в свою очередь, далеко проследивать летящую птицу, и большое количество наблюдений, давших 34 регистрации канюка, дали нам возможность ориентировочно наметить контуры гнездовой территории пары канюков из гнезда № 2 в период выкармливания птенцов (рис. № 1). Анализ полученных данных показал, что гнездовой участок канюка составлял около 300—400 м², прилегающих непосредственно к гнезду. Основная часть охотничьего участка лежала за пределами лесных биотопов, охватывая пойменные луга реки Беляйки, реки Рудинки и частично прелегающие к ним возделываемые поля.

В этой связи охотничий участок напоминал широкую подкову общей площадью примерно в 3,6 км². Площадь всей гнездовой территории, имеющей форму неправильного четырехугольника, составляет приблизительно 6 км, причем 35% ее посещалось исследуемой парой канюков лишь во время перелетов от гнезда к местам кормежки и обратно.

* В гнезде № 1, как указывалось выше, птенцы так и не вывелись.

Результаты наших исследований близки к соответствующим данным Варнке и Виттенберга (1959), работавших в сходных условиях (небольшие участки, окруженные возделываемыми полями). Несколько меньшие размеры гнездовой территории, приводимые данными авторами, — в среднем менее 4 км² (от 1,9 до 8,9 км²) — объясняются, на наш взгляд, более высокой плотностью канюка в Брауншвейге.

Для получения материалов по питанию птенцов канюка нами использован метод «гнездового ящика», впервые примененный одним из авторов в Окском заповеднике (Галушин, 1960). Сущность и вместе с тем главное преимущество такой методики перед методами маски (Тарасов, 1946; Фолитарек, 1948), шейной лигатуры (Карасева, Герман и Коренберг, 1957) и клетки (Каспарсон, 1958) заключается в том, что пища, брошенная родителями птенцам, уже недоступна ни тем, ни другим, поскольку добыча попадает в угол глубокого ящика, а птенец находится под сеткой в противоположной стороне этого сооружения. Нет нужды в подробном описании методики, поскольку это сделано в специальной статье, однако необходимо вкратце остановиться на некоторых недостатках ее, выявленных в процессе работы и о способах их устранения. Так, например, птенец, находясь в ящике под сеткой, лишен возможности свободно передвигаться, взмахивать крыльями, а иногда даже стоять; кроме того, скапливающийся под сеткой помет и дождевая вода создают сырость и склеивают оперение. В результате развитие молодой птицы идет крайне медленно и ко времени угасания у родителей инстинкта выкармливания она еще не способна к самостоятельному полету. Помимо этого, сырость и отсутствие обогрева могут привести к простуде птенца и утере им характерных видовых особенностей голоса, что отрицательно сказывается на активности родителей в снабжении его пищей. Устранение указанного недостатка возможно путем значительного увеличения размеров ящика, что, однако, усложняет работу по прикреплению и маскировке его. Кроме того, ящик можно помещать несколько наклонно, с тем, чтобы влага скапливалась в противоположном от птенца углу (кстати, это одновременно увеличивает наклон сетки, что приведет к лучшему скатыванию с нее объектов добычи), проделывать в дне небольшие отверстия, а в 3—4 м над ним сооружать легкий навес из ветвей, защищающий птенца от дождя. В процессе работы мы пришли к заключению, что во избежание частичного похищения лежащей на сетке пищи взрослыми птицами, целесообразно ящик делать значительно глубже, с тем чтобы сетка прислонялась к стенке ящика на 10—15 см ниже его верхнего края, а не вровень с ним, как это рекомендовалось раньше (Галушин, 1960). Важно лишить взрослых птиц возможности приносить пищу на старое гнездо, что достигается устройством небольшого шалаша из веток над ним.

Подготовка к работе с применением описанной методики началась с 19 июня, когда ящик, заполненный ветками, был укреплен в 1,2 м ниже гнезда. Взрослые птицы в течение двух суток привыкли к постороннему предмету, после чего птенец был перенесен в ящик. После двух дней «освоения» родителями нового местоположения птенца, ящик был снижен до высоты 10 м (25 июня), а затем до 4 м от земли (27 июня). К этому времени ветки из ящика были вынуты, и птенец был помещен на его дно. Поскольку родители не прекращали выкармливание, 29 июня, т. е. через два дня после установки ящика на нужной высоте, птенец был закрыт сеткой, и методика начала действовать. Взрослые птицы регулярно приносили добычу, оставляя ее на сетке, вплоть до 17 июля, когда после некоторых наших усовершенствований, существенно изменивших внешний облик всей конструкции, канюки перестали снабжать птенца пищей.

Резюмируя сказанное выше, можно отметить, что взрослые канюки сравнительно легко и быстро привыкли к постоянным резким изменениям гнездовой обстановки в первой половине периода выкармливания. В этой связи любопытен факт, что даже в таких условиях у них не угас инстинкт подновления гнезда новым строительным материалом: с 27 июня по 4 июля они четыре раза приносили в «новое» гнездо зеленые веточки сосны и ели, закрывая ими сетку. В конце периода выкармливания (середина июля), взрослые птицы с трудом привыкают даже к незначительным изменениям гнездовой обстановки и могут из-за этого прекратить выкармливание птенца, что и имело место в конце нашей работы.

За 18 дней действия методики нами было получено и проанализировано 44 почти неповрежденных объекта добычи, общим весом около 1800 г, что составляет около 2,5 объектов весом 98,2 г в сутки. В естественных условиях количество добычи, приносимой птенцу, будет, вероятно, несколько большим, так как нами зарегистрировано несколько случаев, когда канюки, испугавшись наблюдателя или постороннего человека, не оставляли пищу на сетке, а иногда даже поедали добычу на краю ящика. Впрочем, последнее обстоятельство еще не свидетельствует о том, что съеденная взрослой птицей добыча предназначалась птенцу, ибо поедание корма самкой вместе с птенцами отмечалось и в естественных гнездах.

При анализе материалов таблицы № 1 прежде всего обращает на себя внимание широкий ассортимент кормов птенца канюка и отсутствие в его питании доминирования мышевидных грызунов.

Действительно, хотя млекопитающие занимают первое место в питании, составляя более половины его спектра*, но это

* Под спектром питания хищника мы подразумеваем процентное отношение количества особей какого-либо вида в пище к общему числу экземпляров добычи.

Таблица I

**ПИТАНИЕ ПТЕНЦА КАНИЮКА В ОКРЕСТНОСТЯХ ПАВЛОВСКОЙ
СЛОБОДЫ, ИЗУЧЕННОЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ГНЕЗДОВОГО
ЯЩИКА**

Наименование вида жертв	Общее количество особей		Вес добычи* в г.	
	абс.	в %	абс.	в %
Млекопитающие	23	52,3	1165	65,6
Насекомоядные .	14	31,8	610	34,3
Бурозубка обыкн. .	1	2,3	11	0,6
Крот европейский .	8	18,0	535	30,0
Землеройка неопр.	5	11,4	64	3,7
Грызуны	9	20,5	555	31,3
Рыжая полевка . .	5	11,4	165	9,2
Полевка неопр. . .	1	2,3	30	1,7
Мышь неопр. . . .	2	4,5	60	3,3
Белка	1	2,3	300	17,0
Птицы	6	13,6	172	9,7
Дрозд певчий . . .	1	2,3	50	2,7
Дрозд-рябинник . .	1	2,3	45	2,6
Пеночка-весничка .	1	2,3	10	0,6
Мухоловка-пеструш- ка	1	2,3	12	0,7
Перепел	1	2,3	30	1,7
Воробьиные неопр.	1	2,3	25	1,4
Земноводные	15	34,1	440	24,7
Травяная лягушка .	10	22,7	315	17,7
Остромордая ля- ка	2	4,5	30	1,7
Лягушка неопр. . .	3	6,9	95	5,3
Всего:	44**	100	1777	100

* В таблицу не включены четыре экземпляра добычи, остатки кото-
рых обнаружены под гнездом.

** Поскольку небольшая часть добычи приносилась на гнездо повреж-
денной, в таблице, наряду с истинными, приводятся восстановленные веса,
определенные путем сравнения с целыми особями таких же размеров.

происходит не за счет грызунов, составляющих лишь 20,5% спектра питания, а в основном за счет насекомоядных (31,8%) и, в первую очередь, крота (18,0%). Более трети питания молодого канюка составили бурые лягушки (34,1%), причем травяная лягушка твердо занимает первое место среди всех видов кормов, составляя около четверти всего спектра питания (22,7%) и опережая в этом отношении крота (18,0%), землероек (13,7%) и рыжую полевку (11,4). Настораживает относительно большое количество птиц, попавших в добычу канюку. Однако при ближайшем рассмотрении оказывается, что все добытые птицы, отловленные, как правило, во время дождей, являются либо птенцами, либо слетками, смертность которых в этот период настолько велика, что роль канюка в общем ее объеме будет, видимо, ничтожной.

Анализ добычи канюка в весовом выражении показывает несколько иные, по сравнению с только что рассмотренными соотношениями компонентов питания. Если значение важнейших групп в целом изменилось мало, то роль отдельных видов животных выглядит совсем по-иному. Достаточно отметить, что треть всей принесенной птенцу массы добычи приходится на крота (30%), тогда как травяная лягушка, составляющая абсолютное большинство по количеству особей, играет значительно меньшую роль в общем объеме пищи канюка (17,7%). Что касается отдельных отрядов, можно отметить повышение роли грызунов (за счет одного экземпляра трехсотграммовой белки) и уменьшение значения птиц и лягушек.

Вес добываемых канюком животных колебался в значительных пределах — от 10 до 300 г, однако в подавляющем большинстве канюк отлавливал особей весом в 20—50 г (60%). Животные, весящие менее 20 г, составляли 20% всего количества добычи. Хотя животных тяжелее 50 г добывалось примерно столько же (20%), они безусловно играли весьма существенную роль в кормовом рационе птенца, составляя около половины (47%) всей массы добычи канюка.

Гнездовой ящик позволил нам выявить характер повреждений, наносимых охотящимися птицами своей добыче. В первый период выкармливания у приносимых на гнездо лягушек иногда были оторваны головы, вспорот живот, повреждены конечности. Птицы давались птенцу частично ошипанными, а млекопитающие — обезглавленными. К концу выкармливания птенцу обычно приносились целые животные. И, наконец, трижды птенцу приносились живые травяные лягушки, способные к передвижению, без видимых следов повреждений. Насколько нам известно, подобное явление для канюка отмечается впервые, хотя в литературе описаны сходные случаи со змееядом (Галушин, 1959) и орланом-белохвостом (Гагина, 1954).

Подводя итог, следует отметить, что характерной особенностью питания канюка является преобладание лягушек над

всеми другими видами кормов, хотя несколько большую роль играют насекомоядные и грызуны. Мы считаем, что обилие лягушек в пище канюка объясняется двумя причинами. Во-первых, 1959 год был чрезвычайно бедным в отношении мышевидных грызунов в исследуемом районе, где средний улов составлял лишь 1,2 зверька на 100 ловушко-суток, причем ни одной особи не было поймано на обрабатываемых полях. Во-вторых, применяемая нами методика позволила значительно точнее установить соотношение кормов в питании, чем это возможно путем анализа погадок. Неоднократно отмечалось, что кости амфибий, в отличие от частей скелета млекопитающих, хорошо перевариваются хищными птицами и поэтому не встречаются в погадках. Чтобы проиллюстрировать это положение, приведем результаты анализа погадок птенца, сопоставленные с фактическим составом его пищи за тот же период*.

Таблица 2

СТЕПЕНЬ ТОЧНОСТИ МЕТОДА АНАЛИЗА ПОГАДОК

Основные компоненты пищи	Количество особей		Степень точности метода (в % %)
	съеденных птенцом канюка	обнаружен- ных в его погадках	
Млекопитающие	25	18	72
Птицы	6	6	100
Амфибии	60	11	18
Итого	91	35	39%

Как видно из таблицы 2, в погадках птенца было обнаружено менее четверти всех съеденных им лягушек, что существенно снижает степень точности метода анализа погадок. Вместе с тем недоучитывалась и некоторая часть съеденных птенцом млекопитающих, так как у большинства из них были оторваны головы. Все сказанное свидетельствует о том, что данные, полученные в результате анализа погадок, могут существенно искажать реальный состав пищи хищника.

Применение в работе метода «гнездового ящика» позволило значительно более точно, чем это возможно при анализе погадок, выявить характерные особенности питания канюка в исследуемом районе, а также подсчитать, что за одни сутки птенцу приносится примерно 2,5 особи добычи весом около 100 г.

Вместе с тем представляет интерес определение размеров гнездовой территории (6 км²) и охотничьего участка (13,6 км²).

* Поскольку добыча с сетки забиралась на исследование, птенец иногда получал другой корм, главным образом, лягушек.

Однако отсутствие материалов, характеризующих абсолютную численность млекопитающих, птиц и амфибий * в районе исследования, не позволяет нам хотя бы примерно оценить воздействие канюка на популяции этих животных.

ЛИТЕРАТУРА

Бутьев В. Т. Распределение птиц Хибин по ландшафтам. Уч. зап. Моск. гор. пед. ин-та им. Потемкина, т. 104, каф. зоологии, вып. 8, 1959.

Гагина Т. Н. К фауне птиц Северного Байкала. Известия Вост.-Сиб. отдела Геогр. общ. СССР, т. 58, 1954.

Галушин В. М. Некоторые данные по гнездованию змеяда в Рязанской обл. Орнитология, вып. 2, 1959.

Галушин В. М. Изучение питания птенцов хищных птиц с помощью гнездового ящика. Зоол. журнал, т. XXXIX, вып. 3, 1960.

Дементьев Г. П. Отряд хищные птицы. Птицы Советского Союза, т. 1, 1951.

Карасева Е. В., Герман А. Л. и Коренберг Э. И. Питание полевого луня и его роль в течение эпизоотии безжелтушного лептоспироза на популяции полевки-экономки. Бюллетень МОИП отд. биологии, т. LXII, вып. 1, 1957.

Каспарсон Г. Р. Питание некоторых дневных хищных птиц в Латвийской ССР. Зоол. журнал, т. XXXVII, вып. 9, 1958.

Кривошеев В. Г., Опенко З. М., Шабанова Е. В. Материалы по биологии травяной и остромордой лягушек. Зоолог. журнал, т. 39, вып. 8, 1960.

Наумов Н. П. Экология животных, 1955.

Осмоловская В. И. Экология хищных птиц полуострова Ямал. Труды ин-та геогр. АН СССР, т. XXXXI, 1948.

Тарасов П. П. Методика работ с гнездами хищных птиц. Известия Иркутского гос. противочумного ин-та Сибири и Дальнего Востока, т. VI, 1946.

Фолитарек С. С. Хищные птицы как фактор естественного отбора в природных популяциях мелких грызунов. Журнал общ. биол., т. IX, вып. 1, 1948.

Hinde R. A. The biological significance of the territories of birds. Ibis, V. 98, № 3, 1956.

Mebs T. Beitrag zur Siedlungsdichte und Brut biologie des Mausebussards (Buteo L.) Vogelwelt, 79, № 6, 1958.

Warncke K., Wittenberg J. Über siedlungsdichte und Brutbiologie des Mausebussards (Buteo bueoi. Vogelwelt 80, № 4, 1959.

* В специальном исследовании амфибий окрестностей Павловской Слободы (Кривошеев, Опенко-Шабанова, 1960) не содержится никаких сведений по абсолютной численности этих животных.