

ISSN 0869-4362

**Русский
орнитологический
журнал**

**2011
XX**



**ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
681
EXPRESS-ISSUE**

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издаётся с 1992 года

Т о м Х Х

Экспресс-выпуск • Express-issue

2011 № 681

СОДЕРЖАНИЕ

1623-1651 К экологии тетерева *Lyrurus tetrix*,
белой *Lagopus lagopus* и серой *Perdix
perdix* куропаток Северного Казахстана.
Часть 1.
Н. С. УЛЬЯНИН

Редактор и издатель А.В.Бардин
Кафедра зоологии позвоночных
Биолого-почвенный факультет
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

The Russian Journal of Ornithology
Published from 1992

Volume XX
Express-issue

2011 № 681

CONTENTS

1623-1651 Ecology of the black grouse *Lyrurus tetrix*,
willow ptarmigan *Lagopus lagopus*
and grey partridge *Perdix perdix*
in Northern Kazakhstan. Part 1.
N. S. ULYANIN

A.V.Bardin, Editor and Publisher
Department of Vertebrate Zoology
S.Petersburg University
S.Petersburg 199034 Russia

К экологии тетерева *Lyrurus tetrrix*, белой *Lagopus lagopus* и серой *Perdix perdix* куропаток Северного Казахстана. Часть 1

Н.С.Ульянин

Второе издание. Первая публикация в 1949*

Дикие куриные птицы, широко распространённые на территории Советского Союза, представляют большой интерес как промысловая дичь. Изучение их с теоретической стороны уже дало и обещает дать много ценных материалов, так как при обширности ареалов эти виды образуют много географических рас, приспособившихся к разнообразным условиям существования в отдельных частях областей их распространения. В частности, степной тетерев *Lyrurus tetrrix viridanus* (Lorenz 1891), белая куропатка *Lagopus lagopus major* Lorenz 1904 и серая куропатка *Perdix perdix arenicola* Buturlin 1904, обитающие на территории Северного Казахстана, представляют несомненный интерес с обеих точек зрения, но они изучены пока очень слабо. Для белой куропатки Северный Казахстан – предел распространения на юг в условиях равнины. Здесь белая куропатка гнездится рядом с такими типично степными птицами, как стрепет, дрофа, кречётка, тиркушка, белокрылый жаворонок и др. Изучение экологии вида на границе распространения дает возможность судить о факторах, препятствующих продвижению вида или, наоборот, благоприятных для него.

Наурызумский заповедник, расположенный на южной границе лесных колков и боров, заселён упомянутыми видами куриных птиц с довольно высокой плотностью. Обилие птиц и доступность их для наблюдения делают этот заповедник отличной базой для углублённого изучения экологии ряда видов, а равно и для проведения биотехнических опытов, имеющих целью улучшить условия существования ценных промысловых птиц. В этом отношении заповедник может сыграть большую роль не только как резерват, откуда выселяется на эксплуатируемую территорию избыток птиц, но главным образом как удобная база для научных исследований, результаты которых будут иметь значение для охотничьего хозяйства всего Северного Казахстана.

Работая в заповеднике под руководством проф. А.Н.Формозова, я пользовался как экспедиционным методом, периодически объезжая охраняемую территорию и её окрестности по разным маршрутам, так и стационарными наблюдениями. Длительные наблюдения велись на относительно узком участке с уже известными выводками, токами и стаями. Для экспедиционных наблюдений я выезжал на из-

* Ульянин Н.С. 1949. К экологии тетерева, белой и серой куропаток Северного Казахстана // *Тр. Наурызумского заповедника* 2: 5-57. К печати подготовил Н.Н.Березовиков.

бранные участки на срок от 5 до 15 дней несколько раз в течение каждого сезона. При этих наблюдениях учитывалось поведение птиц, размещение их по станциям, проводился учёт гнёзд и выводков и т.п. Отлов и отстрел птиц, представляющих ценный племенной фонд заповедника, можно было проводить только в очень скромных масштабах по определённому плану. Всех добытых птиц я взвешивал, у взрослых самцов измерял и взвешивал семенники, учитывал и отчасти сохранял экто- и эндопаразитов, содержимое зоба и желудка. Шкурки птиц я препарировал, благодаря чему к концу работы была собрана значительная серия по тетереву, белой и серой куропаткам. Были сделаны фотографии характерных местообитаний, гнёзд, птенцов и некоторых кормовых растений тетерева и куропаток.

В соответствии с особенностями сезона методика работы несколько видоизменялась. В период брачных игр и спаривания я выяснял расположение токовищ и заносил их на карту, проводил количественный учёт токующих тетеревов. Кроме того, учитывал интенсивность токования в начале, в середине и в конце токового периода. В период гнездования отыскивал гнёзда, к чему были привлечены и наблюдатели заповедника казахи. Каждое гнездо было описано, измерено и занесено на карту. В каждой кладке было подсчитано количество яиц, число вылупившихся молодых и яиц-«болтунов». Часть яиц была промерена и взвешена. При наблюдении за гнездованием каждое гнездо посещали через день либо я сам, либо наблюдатель (контрольные гнёзда посещали ежедневно). В части гнёзд были проведены измерения максимальной и минимальной температур за сутки. При этом в каждое гнездо были поставлены два термометра: минимальный горизонтально, а максимальный стоя, таким образом, что нижние их концы были среди яиц у дна лотка. Одновременно такие же два термометра были установлены около гнезда. В период роста молодых были обследованы места обитания выводков и поведение молодых на отдельных стадиях развития. Периодически отлавливали молодых для выяснения веса, размера, зараженности паразитами, линьки и питания.

Для зимнего периода я располагаю только наблюдениями, которые проводились в марте 1936 года. Кроме того, я использовал сведения, собранные в предшествующую зиму некоторыми сотрудниками заповедника. Во время зимних поездок и экскурсий я учитывал размещение стай и количество птиц в них, фиксируя результаты на карте. За отдельными стаями я вёл наблюдение в течение всего дня (от темноты до темноты) с целью выяснить места ночёвок, кормёжек и суточный «ареал» стаи. Во время экскурсий я учитывал остатки куриных птиц, съеденных различными хищниками. В дополнение к этому я в течение нескольких дней специально наблюдал за деятельностью ястреба-тетеревятника *Accipiter gentilis* – основного врага куриных зимою.

В дополнение к полевой работе некоторые наблюдения над тетеревами и белой куропаткой были сделаны в организованном мною птичнике. Здесь легко было учесть поедание птицами естественных кормов и потребность их в воде при определенном режиме питания и метеорологических условиях.

Потребность в воде я устанавливал следующим образом. В широкие и низкие жестяные банки я наливал точно измеренное количество воды. Банки были закреплены так, что птицы не могли их опрокинуть или расплескать воду ногами. Такие же банки для учёта потери воды от испарения я ставил в птичнике в место, недоступное для птиц. Воду сменял каждый день и каждый день учитывал количество, выпитое тетеревами и куропатками. Кроме того в птичнике я вёл наблюдение за линькой, токованием и кладкой яиц.

В засушливом 1936 году совершенно пересохли водоёмы, ближайшие к местам обитания выводков, но птенцы тетерева и белой куропатки росли, как в 1935 году.

Видимо, особенного недостатка в воде птицы не ощущали, так как питались насекомыми и сочными частями растений. В связи с этим необходимо было определить содержание воды в наиболее часто поедаемых кормах. Для каждого вида корма я брал пробу в 100 г. Первое взвешивание я производил на месте нахождения кормовых растений. Затем пробу высушивал до воздушно-сухого состояния и разницу в весе принимал за вес воды, потерянной при испарении.

Работа проводилась в Наурзумском государственном заповеднике в течение июня и июля 1935 года и с марта по сентябрь 1936. За это время был собран следующий материал. Добыты, взвешены и вскрыты 35 тетеревов, 27 белых и 22 серых куропатки. Собраны 194 желудка и 123 зоба (63 желудка и 93 зоба тетеревов, 55 желудков и 67 зобов белых и 15 желудков и 34 зоба серых куропаток). Учтён 21 тетеревиный ток с 443 токовавшими косачами (1936 г.). Найдены 66 гнёзд, в том числе:

Вид	Гнёзда, в которых были яйца	Гнёзда, в которых была скорлупа
<i>Lyrurus tetrix</i>	11	13
<i>Lagopus lagopus</i>	19	7
<i>Perdix perdix</i>	7	9

Учтены (1936 год) 26 стай, в которых были подсчитаны 1317 птиц, а том числе: 16 стай тетеревов с 1140 птицами, 5 стай белых куропаток – 135 птиц, 5 стай серых куропаток – 42 птицы.

Краткий очерк природных условий заповедника

По изучению растительности той части Северного Казахстана, где расположен заповедник, за последние двадцать лет опубликован ряд работ. Главнейшие из них: А.И.Богданов – «Перспективы развития луговодства в бассейне рр. Тургая, Иргиза и Улькаяка» (1919), И.М.Крашенинников – «Растительный покров Киргизской республики» (1925), Н.В.Павлов – «Ботанико-географический очерк северо-восточной части Тургайской области» (1926). Кроме того, заповедником подготовлены и отчасти опубликованы работы нескольких авторов. Из последних Т.Б.Вернандер и С.Левицкий подробно описали растительный покров самого Наурзумского заповедника. Т.Б.Вернандер даёт следующую классификацию типов растительности этого района.

І. Зональная растительность

Сухие ковыльные лессинговые степи на плато. В центральном участке заповедника этот тип растительности занимает небольшую площадь близ его западной границы (за Терсеком и Сыпсыном).

ІІ. Экстразональная растительность

Ковыльно-разнотравные степи на супесках и песках по склонам плато и по дну и склонам балок. Степи этого типа занимают большие площади на территории заповедника, они встречаются в окрестностях Наурзумского бора (с северо-востока, востока и юго-запада), на возвышенности на запад от Бет-Агаша до Сыпсын-Агаша и на север, включая плато у колхоза Джамбул. Преобладает ковыль Иоанна и ковыль волоснец.

Полупустынные солонцовые комплексы, расположенные по дну Сары-Муинской низменности (у некоторых авторов – Арало-Тургайская депрессия или Байтуминская впадина.. Эти комплексы, чередующиеся с пырейными лугами, довольно широко распространены в северо-восточной части центрального участка, вокруг озёр Сары-Муин, Жар-Коль и Аксуат.

III. Интразональная растительность

Островные сосново-берёзовые леса на олигоценых песках. На территории заповедника размещены три таких участка: Наурзумский бор, берёзово-осиновый лес Бет-Агаш и берёзовый лес Сыпсын-Агаш. (Четвертый лесной участок Терсек-Карагай находится у подножья западного плато на глинистой почве).

Растительность речных долин и озерных впадин – распределена по рекам и озерам заповедника. Камышовые заросли и солончаковая растительность – по краю бессточных озёр Сары-Муинской впадины; располагаются вокруг озёр Сары-Муин, Жар-Коль, Чушка-Коль, Кансуат, Шолак-Камыс, Аксуат и др.

Из этих типов растительности для нас наиболее интересны, в связи с особенностями биологии куриных птиц, лесные участки, к описанию которых мы и переходим. Среди обширных степных пространств на территории заповедника расположены четыре лесных участка, особенно привлекательные для изучаемых куриных птиц и поэтому густо ими заселённые.

Наурзумский бор, или Наурзум-Карагай, один из самых южных форпостов лесной растительности в этой полосе Казахстана, расположен в низменности, на песчаных дюнах. Бор занимает площадь 20×8 км, будучи вытянут с северо-востока на юго-запад. Преобладающая порода – сосна, которая достигает высоты 20 м. Сосны разбросаны довольно далеко одна от другой, не образуя сомкнутого полога, и имеют поэтому густые широкие кроны. В отдельных междюнных понижениях группами растут берёзы (в их числе и киргизская берёза), обычно невысокие и довольно корявые. Здесь же располагаются осиновые колки. Вместе с берёзами и осинкой всегда встречаются кустарники: ивы, таволга, шиповник, местами черёмуха, боярышник, жимолость, красная и чёрная смородина. Кустарники и молодняки лиственных пород окружены густым и высоким разнотравьем. Описанный комплекс растений создаёт наиболее благоприятные станции для куриных птиц в течение всего года.

Между участками, занятыми сосной и берёзовыми колками, лежат широкие степные поляны, покрытые ковылем *Stipa joannis*, *S. capillata*, сибирским васильком, полынью и другими видами, свойственными песчаной степи. На таких полянах в изобилии встречается один вид пустынного тушканчика – обыкновенный емуранчик *Scirtopoda telum*. В самых пониженных местах этих полейн находятся солёные озёра-соры. Соры бывают разной величины, иногда 500 м в длину и 100-200 м в ширину. Летом они высыхают, дно их покрывается выпцветами соли. На некоторых сорах оседает поваренная соль, которую используют в пищу.

Непосредственно за Наурзумским бором, на его западной окраине, расположен берёзово-осиновый лес Бет-Агаш. Сосна здесь играет второстепенную роль. Особенность этого участка в том, что на склоне возвышенности с суглинистой почвой размещены берёзовые и осиновые колки. В центре участка осиновые колки отличаются большой густотой, отдельные осины достигают здесь 15-18 м высоты и 30 см в диаметре у комля. Это наиболее крупные осины, имеющиеся в заповеднике*. В Бет-Агаше, кроме кустарников, упомянутых в описании Наурзумского бора, широко распространён миндаль низкий *Amygdalus nana* и есть значительный участок хорошо плодоносящей дикой вишни *Prunus snataecerasus*. Травянистая растительность имеет существенное отличие от растительности Наурзумского бора. В связи с выходом грунтовых вод на склоне возвышенности образовались хорошо увлажнённые и даже болотистые места. На них и вокруг них расположены луговые участки с обилием осок, широколистных злаков и даже тростника.

* В 1936 году во время пожаров, последовавших за засухой, эти осиновые колки выгорели.

Берёзовый лес Сыпсын-Агаш находится на западной границе заповедника и представляет собою не сплошной массив, а группу небольших берёзовых колков, чередующихся со степными полянами, на общей площади 15×8 км. Некоторые колки растянуты лентой по склону песчаных дюн и достигают в длину 1-1.5 км. В большинстве же случаев они занимают междюнные котловины диаметром от 100 до 500 м. На юге участка есть несколько осиновых колков с довольно большой сомкнутостью.

Берёзы и осины – довольно угнетённые, наиболее крупные деревья достигают 7-8 м высоты и 20 см в диаметре у комля. Но таких берёз очень мало. В большинстве же случаев как берёзы, так и осины представлены молодым подростом, напоминающим высокий кустарник. Даже среди молодых деревьев много засохших, что указывает на трудные условия существования лесных пород. Берёзовые колки с крупными деревьями очень разрежены, но деревья всё же не имеют широкой ветвистой кроны.

Вокруг берёзовых и осиновых колков обычно располагается кольцо кустарников, которые иногда заходят и внутрь колка. Наиболее широко распространена таволга. В некоторых понижениях она образует такие густые заросли, что через них трудно пробраться. К таволге обычно примешиваются кусты шиповника. Местами рядом с таволгой растут кусты дикой вишни и миндаля. Кусты ивы встречаются отдельными группами. Обычно ивняки располагаются по склонам дюн или во влажных понижениях. В отдельных местах и очень редко вместе с таволгой растут кусты жимолости.

Берёзовые колки отделены один от другого степными полянами различной величины. Кое-где по этим полянам разбросаны пятнами таволга и миндаль. Пониженная часть некоторых полей занята небольшими солёными озёрами-сорами. Как и в Наурзумском бору, они летом высыхают. Берега соров окаймлены солончаковой растительностью, а к концу лета по всему обсохшему дну соров появляются пятна солянок. Нижнюю часть дюнных склонов, окружающих берега озёр, в связи с близостью грунтовых вод занимает густое разнотравье (васильки, подорожник, местами клевер, пырей, осока, тимофеевка и др.). В таких понижениях до организации заповедника казахи рыли колодцы. В ямах старых обвалившихся колодцев задерживается вода, а при наличии осадков в весеннее и летнее время вода в таких ямах стоит до осени. Старые колодцы с водой – удобные водопой теревинных птиц, так как находятся вблизи их летних стаций.

Сапсын-Агаш – излюбленное место тетерева, белой и серой куропаток. Белой куропатки здесь больше, чем где-либо в других местах заповедника и его ближайших окрестностях. Тетеревов также очень много. По-видимому, куриные птицы находят здесь очень выгодное сочетание условий.

Сосновый лес Терсек-Карагай, расположенный на возвышенности с глинистой почвой, вытянут с севера на юг узкой (0.5-1 км) лентой на 25 км. Отдельные сосновые колки Терсека разъединены друг от друга большими участками степи.

Сосна здесь ниже, с неправильными искривленными стволами. Подрост состоит из молодых сосен, подлесок – из берёз, таволги и жимолости. На некоторых глинистых обнажениях раскинулись заросли казахского можжевельника. Прилегающая к сосновым колкам ковыльная степь местами сменяется участками, занятыми типчаком.

В Терсек-Карагае куриных птиц меньше, чем в Наурзумском бору. В частности, совершенно не встречается белая куропатка, тогда как в 30 км к югу, в Сыпсыне-Агаше, белых куропаток много.

*Метеорологические условия 1934-1936 годов
и их влияние на жизнь куриных птиц*

Северный Казахстан, помимо общей суровости климата (резкие суточные и годовые амплитуды температур, сильные ветры, низкие температуры зимой при малом количестве снега, жара и сухость летом и т.п.), отличается значительным непостоянством погоды по годам. Поэтому, не останавливаясь на общей климатической характеристике района, считаю необходимым отметить некоторые особенности погоды в 1934 году, предшествовавшем началу работ, и в 1935-1936 годах, в течение которых проводились исследования.

Продолжительность периода со средней суточной температурой выше нуля в 1934 году составляла 210 сут, а в 1935 – 195 сут. Наиболее жаркое и продолжительное лето было в 1934 году, наиболее короткое и в общем прохладное – в 1936. В 1934 году средние декадные температуры достигали 28°C, тогда как в 1936 году средняя за декаду не была выше 22°C.

Температуры зимнего времени характеризуются следующим. Средняя за первую декаду января в 1935-1936 годах была одинаковой – 16.5°C. Наиболее холодным периодом в 1935 году была последняя декада января со средней температурой -19°, в первой декаде февраля 1935 года температура повысилась до -8.2°, затем снова понизилась и в третьей декаде марта достигла -13.5°. Средняя за первую декаду апреля была уже -5°. В 1936 году, начав понижаться со второй десятидневки января, температура в первой декаде февраля достигала -22°; это был наиболее холодный период 1936 года. Во второй декаде февраля температура воздуха повысилась до -18° и, повышаясь далее с небольшими колебаниями, к первой декаде апреля поднялась до -3°.

Необходимо отметить постоянство оттепелей в начале или в середине февраля. В течение 3 лет оттепели неизменно повторялись в эти сроки, обычно сопровождались осадками. После оттепелей и выпадавших дождей при наступающих затем морозах на поверхности снега образуется ледяная корка (толщиной до 2 см), крайне затрудняющая куриным птицам ночлег в снегу и добывание корма.

Осадки по годам были очень неравномерными. Если летом 1935 года дожди выпадали довольно часто (с третьей декады апреля до третьей декады июля), то в 1936 году дождей было крайне мало и они отмечались только со второй декады июня по конец августа. В зимний период 1935 года осадков было также гораздо больше, чем в 1936 году. В 1935 году они начались с первой десятидневки января и, за исключением второй десятидневки февраля, периодически повторялись в течение 3.5 месяцев. В 1936 году первый снег выпал только во второй десятидневке января и небольшие осадки были отмечены затем в третьей декаде января, в первой и второй декадах февраля и во второй и третьей декадах марта. В общем, в 1936 году и зимой, и летом осадков было очень мало. Ещё одна особенность погоды за период наблюдений заключалась в следующем. В 1934-1935 годах в течение 3 осенних и первого зимнего месяца (сентябрь, октябрь, ноябрь и декабрь) осадков не выпадало совершенно; стояли уже морозы, а снега не было.

В жизни фауны, помимо средних условий погоды, большую роль играют конкретные крайние температуры и размах их колебаний в течение суток. Особенно большое значение непостоянство погоды имеет в период, когда проходят ток и спаривание, кладка и насиживание яиц, и в первые недели жизни молодых.

Минимальные температуры за время с 15 апреля по 1 июля в 1936 году были гораздо ниже, чем в 1935. В 1936 году в некоторые дни при майском возврате холодов минимальная температура падала даже ниже нуля (28-30 апреля до -6.5°, 8-9 мая до -15°, 24 мая до -5.8°). В 1935 году за этот период только раз, 2 мая, мини-

мальная температура была равна 0°. Максимальная температура суток в 1936 году в общем тоже была ниже, чем в 1935, в продолжение всего лета (за исключением нескольких дней с большой грозой в июне).

Дождь в мае и июне 1935 года шел 17 раз. В общей сложности выпало 130 мм осадков. В 1936 году в мае и июне дождь шел только 2 раза (43 мм осадков).

Наблюдения за влиянием метеорологических факторов на жизнь куриных птиц показывают, что, несмотря на приспособленность тетерева и обеих куропаток – белой и серой – к условиям сурового и непостоянного климата этой местности, резкие отклонения погоды в неблагоприятную сторону отражаются на них очень тяжело. Особенно пагубны для них проходящие в начале лета сильные дожди при низкой температуре и сильном ветре. Так, после двухдневного дождя 18-19 июня 1935 были найдены погибшие молодые серые куропатки в возрасте 10-15 дней и молодые перепела *Coturnix coturnix*. Минимальная температура во время дождя понижалась до 10°C. В 1936 году в это же время (19-20 июня) был сильный дождь (45 мм осадков) с холодным северным ветром, причём минимальная температура понизилась до 7.9°C. После этого дождя В.Рябов нашёл на северной окраине Наурзумского бора 3 мёртвых серых куропаток – старую самку и 2 птенцов. На следующий день – 26 июня 1936 – на юго-восточной окраине Наурзумского бора я нашёл двух мёртвых молодых серых куропаток (вес первой 123, второй – 120 г). Вероятно, при ливнях такая катастрофа бывает и с птенцами других куриных птиц. По словам местных жителей, холодные июньские дожди – обычное явление в этой местности и при них гибнет большое количество молодых птенцов.

В течение всей осени и первых месяцев зимы в этой части Казахстана, как уже отмечено ранее, не бывает снега. Тетереву и серой куропатке в их поисках корма это благоприятствует, но на белой куропатке бесснежие отражается отрицательно. Белые куропатки к началу ноября одевают зимнее оперение. Они далеко заметны на голой степи и привлекают внимание пернатых хищников. Остатки растерзанных белых куропаток в это время года встречаются особенно часто. Во время обходов Сыпсынского участка в ноябре и декабре 1935 года наблюдатели нашли остатки 15 съеденных белых куропаток, 6 тетеревов и 2 серых куропаток. Тетерев и серая куропатка в заповеднике многочисленнее белой куропатки. Поэтому повышенная частота встреч её остатков – прямое указание на то, что охота хищников за ней шла успешнее, чем за другими видами птиц. (Некоторое значение, возможно, имеет и то обстоятельство, что остатки белой птицы даже в степи наблюдателю отыскивать легче, чем тёмных птиц).

После февральских оттепелей нередко на снегу появляется ледяная корка, преграждающая серым куропаткам доступ к корму и лишаящая тетеревов и белых куропаток возможности прятаться на ночь в снег. Весьма характерно, что в этот период при наличии снежного покрова, на котором тетерева хорошо заметны, именно они преимущественно становятся добычей хищников, а остатки белой куропатки не найдены ни разу. В течение 5-дневной экскурсии по Сыпсыну в марте 1936 года я нашёл остатки 8 съеденных тетеревов, одной серой куропатки, но ни разу – белой куропатки. По указаниям работников заповедника, белые куропатки, пока лежит снежный покров, очень редко становятся жертвой хищников. Это – новое интересное доказательство существенного значения криптической окраски в борьбе за существование.

Зимние бураны, как и затяжные дожди весной, вызывают массовую гибель куриных птиц. Так, например, после двухдневной снежной бури 16-18 марта 1936 мы нашли на склоне бархана с ивняком в Сыпсын-Агаше 6 мёртвых серых куропаток. Это были мелкие (весом 250-270 г), по-видимому, молодые птицы, родив-

шиеся летом 1935 года. В зобу, пищеводе и даже в мышцах этих куропаatok были обнаружены многочисленные, глубоко вонзившиеся, чрезвычайно острые зерновки ковыля-тырсы. По-видимому, питание таким вредным кормом истощило птиц, а буря ускорила их гибель.

Таким образом, неблагоприятные метеорологические факторы в некоторые периоды года оказывают не только непосредственное воздействие на жизнь куропаток, вызывая их гибель, но и косвенное, способствуя более успешной деятельности хищников и затрудняя, особенно серой куропатке, роющейся в земле и кормящейся семенами бурьянов, добычу корма.

Степной тетерев *Lyrurus tetrrix viridanus* (Lorenz 1891)

Распространённый в Северном Казахстане подвид тетерева – *Lyrurus tetrrix viridanus* населяет южные части СССР от бассейнов Дона и Суры на западе до Иртыша на востоке, а к северу – до нижнего течения Камы, верховьев реки Урал и района Тюмени на востоке (Бутурлин 1935). Таким образом, наши исследования охватывали северо-восточную часть ареала этого подвида. На территории Наурзумского заповедника степных тетеревов очень много. Только на токах весной 1936 года нами насчитано более 400 шт., причём некоторые тока могли не попасть в учёт. Наблюдая за тетеревиными стаями в марте 1936 года, я насчитал в них 1140 птиц обоего пола. Эта популяция распределяется на площади, равной приблизительно 300 км² (леса Наурзум-Карагай и Сыпсын-Агаш).

Оперение степного тетерева было неоднократно описано разными авторами. У самок, обитающих в Наурзумском заповеднике, окраска оперения груди и шеи несколько варьирует. У некоторых птиц они светло-рыжие с незначительным количеством чёрно-бурых пестрин; у других рыжеватый фон сильно испещрён чёрно-бурыми поперечными полосками. Что же касается весовой характеристики степных тетеревов Наурзумского заповедника, то средний вес взрослых самцов по 9 нашим взвешиваниям оказался равным 1177 г (минимальный 900, максимальный – 1363 г), средний вес самок по 11 взвешиваниям равен 754 г (минимальный 615, максимальный – 1012 г, птица убита в марте 1936 года).

Годовой цикл жизни тетерева

Описание особенностей биологии тетерева в разные сезоны удобнее всего начать с весны, с весенних игр и токов.

Продолжительный период однообразной зимней жизни стай тетеревов с конца марта – начала апреля сменяется периодом брачных игр и схваток на определенных местах – токовищах. Начало и продолжительность этого периода в разных географических пунктах ареала тетерева неодинаковы. По наблюдениям в 1935-1936 годах, массовое

токование тетеревов на территории Наурзумского заповедника начинается с 10 апреля и продолжается до 10 июня, всего 61 день. Отдельные тетерева начинали токовать с 30 марта и первых чисел апреля; единичные самцы продолжают токовать до 15 июня.

Результат непосредственных наблюдений за током тетеревов подтверждается изучением их физиологического состояния, хорошим показателем которого служат семенники и «брови». Начинаясь с 10 апреля увеличение семенников и бровей совпадает по времени с периодом брачных игр тетеревов (Рис. 1). Между 28 апреля и 15 мая семенники достигают наибольших размеров. После 15 мая до 10 июня они постепенно уменьшаются до размеров, характерных для состояния покоя.

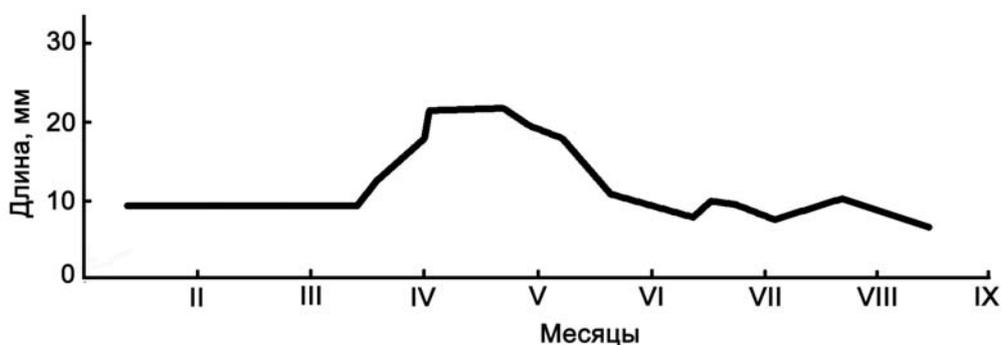


Рис. 1. Изменение величины семенников тетеревов-косачей в брачный период.

В развитии тетеревиных токов я различаю три стадии.

Первая стадия – ранневесенние предбрачные игры, в течение которой происходит рост семенников и «бровей» и устанавливаются места токования тетеревов. Стаи полностью слетаются на места тока, но брачные крики издают далеко не все петухи. Первое время преобладает бормотание, чуфысканье слышится редко, драки очень редки. Самки вначале держатся особой группой несколько в стороне от тока. В 1936 году эта стадия продолжалась с 10 по 28 апреля, всего 18 дней, если считать её с момента увеличения семенников. Если же за начало её принимать первое токование отдельных тетеревов, то она занимала 30 дней (с 29 марта по 28 апреля).

Вторая стадия – разгар тока. В течение этого времени семенники и брови достигают предельных размеров, происходит оплодотворение большинства самок. Вся стая слетается на токовища, токует большинство петухов, находящихся на току, продолжительность тока – наибольшая, часты драки. Самки держатся поодиночке вокруг тока, в 200-300 м от петухов. В 1936 году эта стадия продолжалась 17 дней – с 28 апреля по 15 мая.

Третья стадия – угасание тока. Для неё характерно уменьшение размеров семенников, понижение интенсивности брачных игр. Число

петухов, прилетающих на ток, уменьшается, самки на ток совсем не прилетают, т.к. сидят на яйцах. Продолжительность тока уменьшается до 2 ч, начинается и кончается ток в более ранние часы. Реже драки, голос поющего самца становится более глухим и слабым.

В дополнение к изучению семенников, вторичных половых признаков (брови) и непосредственным наблюдениям я в 1936 году трижды провел учёт токующих тетеревов на току.

8 апреля я проводил наблюдения с 9 ч до 10 ч 25 мин на току № 1 у северного бугра озера Большой Аксуат. Позднейшие наблюдения были перенесены на ток № 14 в Сыпсын-Агаше, на северном склоне песчаного холма, в 2 км к западу от кордона. Учёт проводился 8 мая с 4 ч 55 мин до 6 ч 40 мин и 7 июня с 3 ч до 4 ч 15 мин. Во время этих наблюдений учитывалось число тетеревов, находящихся на току, и через каждые 5 мин подсчитывались токующие особи, поющие, дерущиеся, а кроме того в те же сроки подсчитывались прилетающие и улетающие тетерева (см. табл. 1-3 и рис. 2-4).

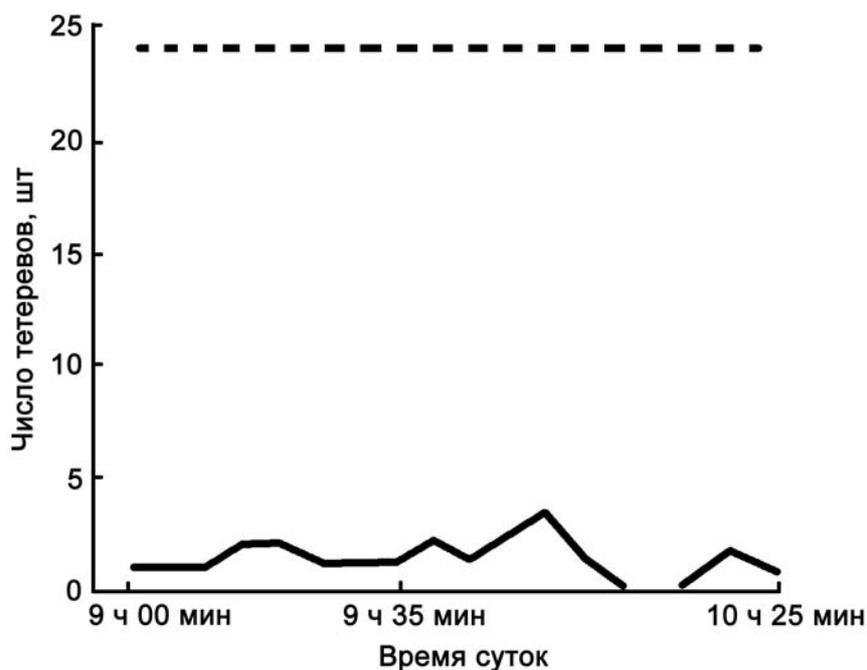


Рис. 2. Интенсивность тока в начальную стадию брачного периода (8 апреля 1936).

Пунктир — число тетеревов, слетевшихся на ток;
сплошная линия — число токующих тетеревов.

8 апреля 1936 (рис. 2) из 24 слетевшихся на ток косачей в каждый из 5-минутных периодов токовало не больше 3. Но и это число токующих отмечено только один раз за утро, в другие же пятиминутные отрезки токовали 1-2. В 10 ч 25 мин обе стаи (косачей и тетёрок) перелетели за пролив Малого Аксуата и наблюдения были закончены.

Наблюдения 8 мая 1936 (рис. 3) относятся к стадии разгара токов. Здесь кривая числа токующих косачей идет очень близко и почти па-

раллельно кривой числа слетевшихся. В отдельные пятиминутные отрезки времени токовали 16 тетеревов из 21 присутствовавших. В 6 ч 40 мин последний косач улетел с токовища и наблюдения за током были окончены.

Таблица 1. Учёт токующих тетеревов на току №1 (8 апреля 1936)

Время, ч.мин	Число тетеревов, слетевшихся на ток	В том числе токующих	Улетело с тока	Прилетело на ток
9.00 – 9.10		1	-	-
9.15 – 9.20		2	-	-
9.25 – 9.30		1	-	-
9.35 – 9.40	24 самца и 19 самок.	2	-	-
9.45	Стаи самцов и	1	-	-
9.50	самок находились	2	-	-
9.55	недалеко одна от	3	-	-
10.00	другой.	1	-	-
10.05 – 10.15		-	-	-
10.20		1	-	-

Таблица 2. Учёт токующих тетеревов на току №14 в Сыпсан-Агаше (8 мая 1936)

Время, ч.мин	Число тетеревов, слетевшихся на ток	В том числе токующих	Улетело с тока	Прилетело на ток
4.55	20	12	-	-
5.00	20	15	-	-
5.05	21	16	-	1
5.10	17	9	4	-
5.15	16	13	1	-
5.20	17	5	-	1
5.25	17	4	-	-
5.30.	17	6	-	-
5.35	15	12	2	-
5.40	14	12	1	-
5.45	14	12	-	-
5.50	14	10	-	-
5.55	12	8	2	-
6.00	12	6	-	-
6.05	12	7	-	-
6.10	11	9	1	-
6.15	11	8	-	-
6.20	9	4	2	-
6.25	10	6	-	1
6.30	1	1	9	-
6.35	1	1	-	-
6.40	1	-	1	-

Наблюдения 7 июня 1936 (рис. 4.) показывают картину токования в третьей стадии – угасания токов. Здесь кривая числа наличных тете-

резов идёт значительно выше кривой числа токующих. Из 15 слетевшихся на ток косачей токовало не более 7.

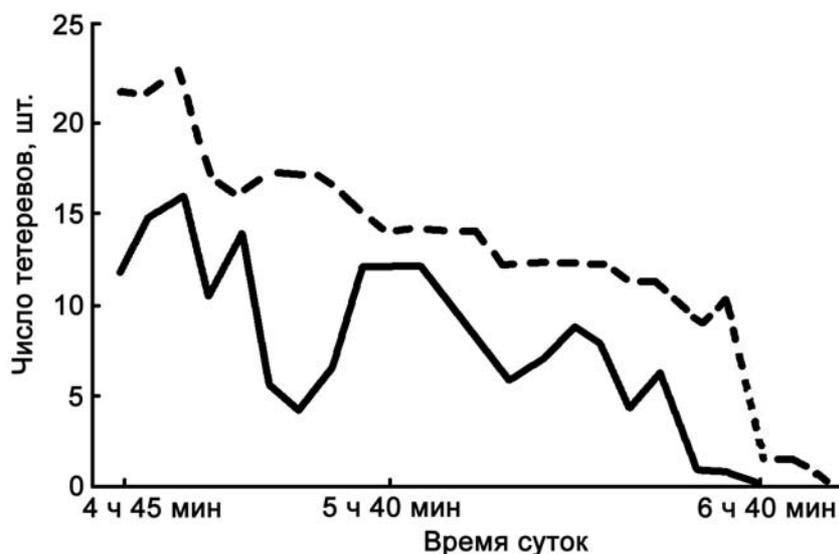


Рис. 3. Интенсивность тока в стадию разгара токов (наблюдения 8 мая 1936).
Пунктир – число тетеревов, слетевшихся на ток;
сплошная линия – число токующих тетеревов.

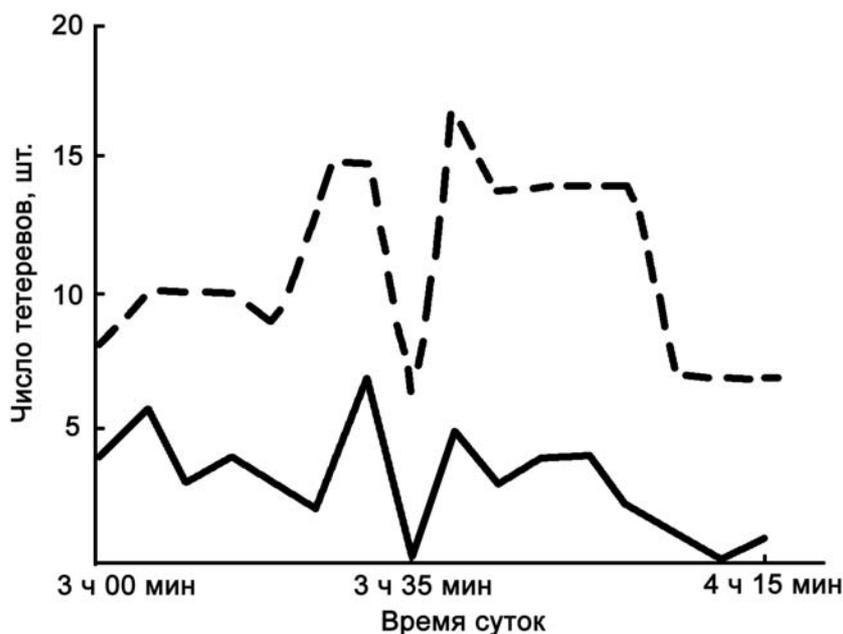


Рис. 4. Интенсивность тока в стадии угасания токов (наблюдения 7 июня 1936).
Обозначения как на рисунке 3.

Наблюдения за тетеревами, пойманными в марте 1936 года и помещёнными в сарай, дали некоторые интересные сведения. В птичнике находились 2 косача, 3 тетерки и 1 самец белой куропатки. Косачи в птичнике начали токовать в одно время с тетеревами на воле (10 апреля) и продолжали токовать до 8 августа. В соответствии с продолжи-

тельностью токования у них задерживалась и линька. Зимние перья на голове и шее сохранились до 18 сентября, тогда как у самцов на воле эти части оперения сменились ещё в июне-июле. Рулевые выпали к 18 сентября и на их месте появились пеньки, тогда как у большинства самцов на воле рулевые достигли к началу августа почти половины длины. Литературные данные по фенологии и интенсивности тока тетеревов невелики. По Сабанееву, «разгар тока в средней полосе европейской части России приходится на первую половину апреля» (старого стиля – Н.У.), а «бормотание раздаётся в этой полосе около середины марта, в южной – в начале, на севере – в конце этого месяца». Сопоставляя это указание с нашими наблюдениями и учитывая разницу в стиле (13 дней), нужно считать, что в Северном Казахстане начало токования приходится на те же сроки, что и в средней полосе европейской части СССР.

Таблица 3. Учёт токующих тетеревов на току №14 в Сыпсан-Агаше (7 июня 1936)

Время, ч.мин	Число тетеревов, слетевшихся на ток	В том числе токующих	Улетело с тока	Прилетело на ток
3.00	8	4	-	-
3.05	10		-	2
3.10	10	3	-	-
3.15	10	4	-	-
3.20	9	3	1	-
3.25	15	2	-	6
3.30	15	7	-	-
3.35	6	-	-	-
3.40	17	5	-	2
3.45	14	3	3	-
3.50	14	4	-	-
3.55	14	4	-	-
4.00	14	2	-	-
4.05	7	1	7	-
4.10	7	-	-	-
4.15	7	1	7	-

В 4 ч 15 мин все тетерева улетели.

Средняя продолжительность токования, лесного тетерева европейской части России, по Сабанееву, равна 6-7 неделям. По моим наблюдениям, продолжительность токования тетеревов в Северном Казахстане достигает 8-9 недель (61-63 дня).

Местоположение токов

Токовища тетеревов Наурзумского бора и Сыпсын-Агаша расположены в довольно разнообразных местах: в типично степных стациях далеко от леса, на степных полянах среди Наурзумского бора, в зарос-

лях таволги на гриве между озёрами Большой и Малый Аксуат, окружённой тростниками. Вне заповедника, близ ручья, впадающего в Талды-Муин-Сай, обнаружен небольшой ток на опушке зарослей ивовых кустов и березняка.

Перечислю известные мне тока тетеревов, найденные в 1936 году.

Ток № 1 расположен на полуострове между озёрами Большой и Малый Аксуат, в 0.5 км на юг от посёлка Аксуат, в понижении с покровом из пырея, окружённого тростниками. 8 апреля на току были отмечены 24 косача и 19 тетёрок.

Ток № 2 находится на небольшом склоне в песчано-ковыльной степи в 3 км на северо-восток от посёлка Аксуат. Ток осмотрен 3 апреля 1936, на нём держались 22 косача, самок не было.

Ток № 3 находится на плоском холмике между озером Малый Аксуат и юго-восточной опушкой Наурзумского бора. Замечен 30 марта 1936, на нём были 16 косачей.

Ток № 4 занимает небольшую возвышенность песчано-ковыльной степи в 1 км на север от северо-восточной опушки Наурзумского бора и в 4 км на север от посёлка Аксуат. Ток осмотрен 10 апреля, на нём были 50 косачей, а в 100 м на северо-запад от этого тока встречены 12 тетёрок.

Ток № 5 находится на поляне среди Наурзумского бора, в 5 км на юг от озера Котантал. Ток обследован 8 апреля 1936, на нём были 16 тетеревов.

Ток № 6 расположен на поляне, поросшей редким тростником и ковылем Иоанна, в 4 км на юго-запад от озера Котантал. Ток замечен 14 апреля 1936, на нём были 22 тетерева.

Ток № 7 находится на пологом склоне песчано-ковыльной степи в 5 км на юго-запад от озера Сары-Муин и в 7 км на запад от озера Котантал; расстояние от бора 5-6 км; 5 мая 1936 здесь были отмечены 12 тетеревов.

Ток № 8 расположен на возвышенности в песчано-ковыльной степи в 3 км на север от кордона Бет-Агаш и в 8 км на запад от озера Сары-Муин. 6 мая 1936 на нём встречены 20 тетеревов.

Ток № 9 находится на равнинной песчаной степи с густым ковылем-тырсой и иоанновым – в урочище Кара-Кудук. 6 мая 1936 на нём были 14 тетеревов.

Ток № 10 найден на равнинной песчаной степи с ковыльно-пырейной растительностью в 5 км на юго-запад от озера Малый Аксуат. 11 мая 1936 здесь были отмечены 26 тетеревов.

Ток № 11 найден на равнине в песчано-ковыльной степи в 2 км на юго-восток от развилки дорог, идущих в Чушкалы и Сары-Узек, и 2 км на юг от южной опушки Наурзумского бора. 11 мая 1936 здесь встречены 17 тетеревов.

Ток № 12 отмечен на равнинном юго-западном склоне песчано-ковыльной степи в 3 км на юго-запад от Бас-Наурзума. 11 мая здесь встречены 12 тетеревов.

Ток № 13 расположен на небольшой возвышенности, окружённой песчано-ковыльной степью, в 500 м от берёзового колка северной опушки леса Сыпсын-Агаш и в 1 км на запад от кордона. 10 мая 1936 здесь отмечены 14 тетеревов.

Ток № 14 находится на северном склоне возвышенности в песчано-ковыльной степи, в 2.5 км на запад от кордона. 8 мая 1936 здесь токовали 26 тетеревов.

Ток № 15 найден на небольшом склоне песчаной возвышенности, поросшей таволгой, в 3 км на юго-запад от кордона. 10 мая 1936 здесь было 30 тетеревов.

Ток № 16 находится на равнине между берёзовыми колками, поросшей разреженными кустами таволги, в 2 км на юг от кордона Сыпсын-Агаша. 12 апреля 1936 на этом току были отмечены 40 тетеревов.

Ток № 17 расположен на северо-восточном склоне возвышенности в песчано-ковыльной степи, в 4 км на северо-запад от кордона Сыпсын-Агаша и в 50 м от небольшого сора. 5 мая 1936 здесь встречены 20 тетеревов.

Ток № 18 найден в песчано-ковыльной степи у западной опушки берёзового леса Бала-Сыпсын. 25 апреля 1936 здесь подсчитаны 29 тетеревов.

Ток № 19 расположен в песчано-ковыльной степи у восточной опушки Бала-Сыпсына. 18 апреля 1936 здесь был отмечен 21 тетерев.

Ток № 20 находится на возвышенной песчано-ковыльной степи в 2 км на север от землянок в лесу Бала-Сыпсын. 6 мая 1936 здесь встречены 14 тетеревов.

Ток № 21 найден на равнине в песчано-ковыльной степи у южной опушки Бала-Сыпсына. 7 мая 1936 здесь токовали 7 косачей.

Таким образом, тетеревиные тока встречаются и в открытой степи вдали от леса, и на полянах в лесу, и в кустарниках (таволги) как среди, так и вне леса. Большинство токов (17 из 21) располагается в песчаной степи с ковыльным покровом вдали от леса (табл. 4).

Таблица 4. Размещение токов по станциям и количество токующих тетеревов

Станции	Число токов	Число токующих тетеревов
Открытые станции вне леса	17	334
Степные поляны среди леса	2	38
Кустарниковые заросли (в лесу и вне леса)	2	70
Всего:	21	442

Ранней весной тетерева слетаются на ток в 8-9 ч, когда уже прогревает солнце; позднее, в разгар тока, они появляются при полной темноте (3 ч 00 мин – 3 ч 30 мин), а к концу мая начинают токовать с 2 ч и кончают до восхода солнца. Во вторую половину токового периода тетерева слетаются и вечером, но над вечерними токами я специальных наблюдений не проводил.

Прилетевший на ток тетерев поднимает голову и ставит тело вертикально. Взмахивая крыльями и подпрыгнув один-два раза, он издаёт громкое чуфысканье. Это – вызов других тетеревов и сигнал начала драки: после чуфысканья одного так же кричат и другие, и в большинстве случаев за чуфысканьем следуют драки. После первой схватки или после чуфысканья тетерев наклоняется, вытягивает горизонтально шею, поднимает на ней перья и, развернув веером хвост, начинает топтаться на месте или, медленно передвигаясь, делает небольшие круги. Принимая такие позы, он непрерывно бормочет. Звуки бормотанья трудно передать словами, они отдалённо напоминают воркованье голубя. Обычно какой-нибудь наиболее крупный самец, раскрыв веером хвост и бормоча, проходит по всему току. Он отгоняет всех тетеревов, встретившихся ему на пути, или вступает с ними в бой. Схватка между самцами в большинстве случаев продолжается 2-7 мин. После неё тетерев делает минутную передышку, а затем опять взъерошивает

перья на шее, распускает веером хвост и непрерывно бормочет минут 10. Затем он сидит спокойно 3-5 мин, а после начинает свою весеннюю игру сначала. До отлёта с тока каждый самец многократно успевает повторить чуждыканье, драку и бормотанье.

Проводя количественный учёт токующих тетеревов на одном участке, я заметил, что во время тока некоторые самцы улетают в сторону от токовища, а другие прилетают на ток (см. табл. 2-3). По моим наблюдениям, самцы улетают отыскивать самок, которые держатся по соседству с током.

Поведение тетёрок весной меняется соответственно с изменениями в ходе токования. В начале апреля, т.е. в период предбрачных игр, самки держатся группами метрах в 200-300 от токующих самцов. В разгар токования самки держатся поодиночке, каждая в районе своего гнезда. Только утром и вечером они случайно собираются иногда по две по три вместе недалеко от токовища. Как только в гнезде появится полная кладка яиц, тетёрки приступают к насиживанию, и количество их вблизи токов быстро сходит на нет. Косачи, как указывалось ранее, некоторое время продолжают токовать и без самок, но игры становятся всё более вялыми и вскоре прекращаются совсем.

По моим наблюдениям в Наурзумском заповеднике, спаривание происходит всегда в стороне от тока. При встрече играет роль не только то, что самка приближается на 200-300 м к току, но и активные поиски самок самцами, которые отлетают с тока. Таким образом, тетёрки и тетерева идут друг другу навстречу. Роль самок при этом ограничивается только тем, что они показываются на виду у самца. Голоса самки, подманивающей самца, я не слышал ни разу.

Указания Мензбира (1900) о том, что «самки могут принимать самцов на току и вдали от него в зависимости от своего физиологического состояния», моими наблюдениями не подтверждаются. В условиях степи и лесостепи спаривание происходит только в стороне от тока. Возможно, это объясняется тем, что в степи птица видна издали и нет необходимости подходить к току вплотную, как это бывает на токах в северной части ареала тетерева. Интересно отметить, что наиболее крупные (вероятно, старые) самцы проводят на току больше времени, улетая последними. Более мелкие самцы разлетаются с тока в поисках самок раньше, и таким образом у них больше шансов, чем у крупных петухов, оставить потомство. Только один раз, в начале токового периода, мне пришлось наблюдать, что токовавший самец бегал за самками, которые держались неподалёку от тока.

Период гнездования

В 1935-1936 годах период гнездования у тетерева в Наурзумском заповеднике продолжался с 3 мая по 16 июня, всего 44 сут. За начало

этого периода мы считаем откладку первого яйца, за окончание – находку последнего насиживаемого яйца. По нахождению гнёзд и молодых выводков в 1935-1936 годах я установил следующие места гнездования тетерева в Наурзумском заповеднике:

1) Все опушки Наурзумского бора и степь, окружающая бор на расстоянии 1-2 км от его границы; в центре Наурзумского бора гнёзда и выводки встречаются очень редко.

2) Участки леса Бет-Агаш и прилегающая к нему степь на расстоянии до 2 км.

3) Урочища Кара-Кудук и Ак-Кудук.

4) Леса Сыпсын и Бала-Сыпсын, а также окружающие их степи на расстоянии 2 км.

5) Урочище Шийли (Талды-Сай) – за границей заповедника, в 20 км на северо-восток от восточной опушки Наурзумского бора;

6) Лес Терсек-Карагай (гнёзда и выводки очень редки).

Условия, в которых расположены гнёзда, весьма разнообразны.

Например, гнездо № 1 найдено 8 мая в урочище Ак-Кудук в 5 км на север от Сары-Узека на ровной песчаной ковыльной степи (8 мая – 5 яиц, 11 мая – 7 яиц).

Гнездо № 2 найдено 14 мая в лесу Сыпсын-Агаш, в 3 км на юго-запад от кордона, в пологой впадине среди зарослей осоки (в 10 м от гнезда на север расположен берёзовый колок); в гнезде было 6 яиц.

Гнездо № 3 найдено в 6 км на юго-запад от кордона Сыпсын-Агаш, среди кустов таволги. На восток от гнезда в 50 м – развалины старых землянок. 20 мая в гнезде было 5 яиц.

Гнездо № 4 найдено в 2.5 км на запад от кордона Сыпсын-Агаш, на песчаной возвышенности, поросшей ковылём и кустами таволги. 20 мая – 9 яиц.

Гнездо № 5 обнаружено в 0.5 км на запад от кордона Сыпсын-Агаш, в понижении, среди кустов таволги. В 20 м от гнезда – развалины землянок. 29 мая в гнезде было 10 яиц.

Гнездо № 6 найдено в 200 м от кордона Сыпсын-Агаш, в 200 м на восток от гнезда № 5, в понижении среди густой осоки. 11 июня в гнезде 6 птенцов и 1 яйцо.

Гнездо № 7 найдено во впадине, поросшей густой осокой, на юго-восточной опушке Наурзумского бора, в 200 м к востоку от солёного озера. 22 мая – 8 яиц.

Гнездо № 8 обнаружено в низинной осоковой ассоциации на юго-восточной опушке Наурзумского бора, в 500 м на север от солёного озера. 22 мая – 4 яйца.

Гнездо № 9 найдено в густых кустах шиповника в зарослях небольших чахлах осин на северной опушке Наурзумского бора, в 15 км на юг от кордона Кзыл-Шерпа.

Таким образом, гнёзда степного тетерева располагаются в кустарниках, ковыльной степи, зарослях осоки и небольших лесных колках. Гнездо устроено довольно просто. Обычно самка выкапывает небольшую яму (16-20 см в диаметре и 4-6 см глубиной), выстилает ее сухой травой, а иногда одними сухими ветками таволги. В некоторых гнездах подстилки было так мало, что яйца лежали почти на сухом песке.

Кладка яиц в 1936 году продолжалась со 2 мая по 26 мая (24 дня). За начало кладки я считаю появление первых яиц в ранних гнёздах, а

концом – тот момент, когда ни в одном из гнёзд не появилось свежих яиц. Как правило, самка кладёт одно яйцо в сутки.

По величине тетеревиные яйца приближаются к куриным. По весу яйца одной кладки несколько варьируют. Так, например, взвешивание, сделанное 11 июня, дало следующие результаты:

№ яйца	Вес, г
1-е яйцо	31.5
2-е яйцо	29.25
3-е яйцо	32.0
4-е яйцо	35.0
5-е яйцо	28.0
6-е яйцо	29.5
7-е яйцо	30.5
8-е яйцо	30.5
Средний вес	30.17

Окраска яиц бледно-охристая с тёмно-коричневыми пятнами различной величины и формы (от макового зёрнышка до чечевицы). По форме тетеревиные яйца похожи на куриные, с той лишь разницей, что заострённый конец их несколько более тупой.

Количество яиц в полной кладке колеблется от 4 до 10. Так, из 9 гнёзд (1936 год) в 2 гнёздах было по 4 яйца, в 2 – по 7, в 3 – по 8, в 1 – 9 и в 1 – 10. Средняя величина кладки (по 9 гнёздам) – 7.3 яйца.

Насиживание начинается с момента откладки последнего яйца и продолжается 23 дня. Тетёрки крепко сидят на гнёздах, но, по сравнению с белыми куропатками, они более осторожны. Мне не удалось сфотографировать эту птицу сидящей на гнезде, тогда как белых куропаток я снимал более 10 раз. Если гнездо расположено на открытом месте, тетёрка слетает в 2-3 м от человека, но в густой траве она подпускает так близко, что можно на неё наступить.

Поведение самок в период гнездования

В начале мая, когда бормотанье косачей слышится со всех сторон, самки выбирают места гнездования неподалёку от тока. С момента оплодотворения самка останавливается на избранном месте и устраивает гнездо, в которое откладывает (в течение некоторого периода) яйца. В период кладки некоторые самки, уходя с гнезда, закрывают его сухой травой, другие оставляют яйца совершенно открытыми.

Суточная жизнь тетеревов в период откладки яиц рисуется следующим образом. Утром самка откладывает яйцо и улетает или уходит к току. На заре, до встречи с самцом, она некоторое время кормится, а найдя самца, улетает с ним в сторону от токовища, где и происходит спаривание. Днём самка находится вблизи гнезда и в этом же участке остаётся на ночь.

В период насиживания жизнь самки резко изменяется. Целые сут-

ки она сидит на гнезде и лишь утром (иногда также перед закатом солнца) сходит на несколько минут с гнезда покормиться поблизости.

Необходимо отметить, что в 1936 году в гнёздах тетерева наблюдался большой процент гибели яиц. Это было связано главным образом с деятельностью хищников – как пернатых, так и четвероногих, уничтожавших яйца на месте или уносивших их. Из 9 гнёзд, находившихся под наблюдением, полностью были разорены 3 (33.3%). Из общего количества 65 яиц в этих гнёздах вывелись 38 птенцов, что составляет 58.5%; похищено хищниками 25 яиц (38.5%), кроме того, оказалось 2 болтуна (3%) (табл. 5).

Таблица 5. Гибель яиц тетерева

№№ гнёзд	Дата находки	Число яиц в кладке	Вывелось птенцов	Похищено яиц	Число «болтунов»	Число «задохликов»
1	14 мая	8	-	8	-	-
2	20 мая	8	8	-	-	-
3	20 мая	9	-	9	-	-
4	29 мая	10	10	-	-	-
5	11 июня	7	6	-	1	-
6	8 мая	7	6	-	1	-
7	22 мая	8	-	8	-	-
8	22 мая	4	4	-	-	-
9	25 мая	4	4	-	-	-
Всего		65 (100%)	38 (58.46%)	25 (38.46%)	2 (3.08%)	-

Начало кладки в 1936 году отмечено в последних числах апреля, а срок вылупления самых поздних птенцов – 16 июня.

Выводки тетерева

Периодом роста молодых в выводках я называю время с момента выхода птенцов из гнезда до соединения выводков в стаи. В течение этого времени молодые почти достигают веса взрослых, а самцы одевают своё первое чёрное оперение.

В 1935-1936 годах выводки встречались в различных участках заповедника: в Наурзумском бору – на степных полянах и в понижениях, поросших березняком, таволгой, шиповником и боярышником; в окрестностях Наурзумского бора – в 2-3 км от леса, в ковыльной степи и степных кустах таволги; в Бет-Агаше – среди чахлых осин, берёзовых колков, кустарников шиповника, таволги, вишни; в степных участках на северо-восток от леса Бет-Агаш (до 4 км от леса, среди кустов таволги и в ковыльной степи); в участке на юго-запад от Бет-Агаша до Шурука и Кара-Кудука, в берёзовых колках и степных понижениях, поросших ковылём и местами васильками; в окрестностях урочищ Кара-Кудук и Ак-Кудук (южный склон песчаной степи с полосой ивняка близ выхода грунтовых вод); в лесах Сыпсын-Агаш и Бала-Сыпсын –

среди берёзовых колков, обычно в понижениях, среди кустиков таволги, шиповника и миндаля, на склонах соров, поросших высокой густой травой (васильки, подорожник, тимофеевка, осока, местами пырей и др.); в степных участках, окружающих Сыпсын-Агаш и Бала Сыпсын – среди ковыльной растительности по залежам, поросшим густым бурьяном. Очевидно, выводки не уходят далеко от мест гнездования. Следует отметить, что в засушливом 1936 году пересохли все водоёмы, находившиеся в расположении выводков, и всё же выводки продолжали держаться в местах гнездования до конца лета.

В первые дни после выхода из гнезда птенцы держатся при матери, не отходя от неё дальше, чем на 1 м. Примерно к 1 июля они уже удаляются от самки на 15-20 м, а в первой половине августа молодых отделившихся самцов (по одному, по два) можно часто встретить в 100-200 м от выводка. Иногда же выводка поблизости от таких одиночных косачей и совсем не оказывалось. Суточный режим в первые дни жизни выводка довольно однообразен. В тёплую солнечную погоду птенцы выходят кормиться утром, в пасмурные дни или после выпадения большой ночной росы выводок выходит на кормёжку позднее, когда обогреет. Днём выводки скрываются в тени – в кустах таволги или в березняке; некоторые птенцы греются на солнце, другие сидят под крылом матери. Перед закатом солнца (19-20 ч) выводок выходит кормиться на более открытые места песчано-ковыльной степи. На ночь они скрываются в кусты таволги и березняка.

Днём при подходе человека к выводку самка издаёт крик «*кrr*», по которому птенцы затаиваются каждый на том месте, где он был. Если же подойти к тетёрке очень близко, она с криком отлетает, а птенцы, ещё не умеющие летать, разбегаются в разные стороны и затаиваются среди кустов и травы до тех пор, пока их не сгонишь. Пробыв вблизи выводка 15-20 мин, можно услышать тихий крик «*крук, кру*» самки, собирающей птенцов.

Когда птенцы подрастут (до 200 г) и уже могут перелетать на 40-50 м, их суточная жизнь несколько изменяется. Утром, на восходе солнца, тетеревята уже бродят по берёзовому колку или по склонам бархана с разреженной травянистой растительностью. Днём они больше находятся в тени, под кустиками берёзы или таволги. После полудня семья расходится по степи, окружающей кусты, и кормится здесь до сумерек. Как только начинает темнеть, выводок приближается к кустам или берёзам, где и остаётся ночевать. Ночью тетеревята размещаются на земле неподалёку друг от друга. Ночёвки на деревьях наблюдались только как исключение, если члены выводка были согнаны с места ночлега и скрылись в ветвях. По-видимому, определённых мест для ночлега у выводков нет, они ночуют близ тех кустов, где их застала ночь.

Самцы тетерева, как известно, никакого участия в уходе за молодыми не принимают.

Тетеревята растут очень быстро, но темп роста у отдельных птенцов различен. Результаты взвешиваний тетеревят, отстреленных в разные сроки из разных выводков, следующие:

Дата	Вес, г
8 июня	23
11 июня	24; 26
1 июля	54; 94
2 июля	146
18 июля	525
23 июля	509
24 июля	625
Август	221; 758
Сентябрь	840

Птенцы, только что вылупившиеся из яйца, весят 24-26 г, через день вес их уменьшается до 23 г (за счёт поглощения желчного мешка), а потом быстро увеличивается. К 1 июля некоторые птенцы весят уже 154-94 г, а к середине августа отдельные молодые самцы достигают 70% среднего веса взрослых самцов.

Жизнь тетерева в стае

По наблюдениям осенью 1935 года, тетерева сбиваются в стаи в первых числах октября. Сбивание тетеревов в стаи проходит различным образом в зависимости от возрастных группировок птиц. Сперва соединяются в одну общую стаю выводки. Отдельную стаю образует группа старых птиц, к которым присоединяются единичные молодые тетерева, отделившиеся по разным причинам от своего выводка. С момента образования стаи суточная жизнь тетерева резко изменяется.

Осенью, до выпадения глубокого снега, тетерева регулярно летают на жировку в степные участки и на посевы. По сообщению местных жителей, тетерева постоянно перелетают из леса Сыпсып-Агаш на поля колхоза «Первое мая», за 6-7 км. Из леса Бет-Агаш они летают за 5 км на поля колхоза «Джамбул». Из Бас-Наурзума и Кара-Кудука тетерева летают на поля Чушкалинского колхоза и фермы Кизбельского совхоза, расположенные в 8-9 км к югу. С северной окраины Наурзумского бора тетерева отправляются на поля и даже гумна Чулаксаевского колхоза, за 30 км от бора.

Зимой, когда выпадет снег, тетерева далеко от леса не улетают. В солнечные и не особенно холодные дни они довольно продолжительное время просиживают на берёзах. С наступлением сумерек каждый тетерев вырывает в снегу ямку, в которой и проводит всю ночь. В холодные дни они больше сидят в этих снежных ямках (тетеревиных лунках) и лишь на короткое время, в 10-11 ч утром и в 16-17 ч вечером,

вылетают в берёзовые колки подкормиться. Замечено, что тетерева после выхода из снежной лунки обратно в неё не возвращаются. Слетая с берёз после жировки, они вырывают новые ямки, где и проводят ночь. Устройство этих ямок очень просто. Величина их варьирует в зависимости от размеров птицы.

Измеренные мной лунки достигали 25 см в глубину, 30 см в длину и 18 см в ширину. Форма лунки различна. У самцов в передней части ямка заострена, а выброшенный снег образует два бугорка. У самок с передней части она несколько закруглена, и выброшенный снег образует один бугорок.

Ночуют тетерева небольшими группами в 2-5-7 шт., располагаясь в 1-1.5 м друг от друга. В связи с малой глубиной снежного покрова степные тетерева не имеют возможности зарываться в снег целиком, как это делают тетерева в северных местностях, т.е. ночуют в открытых лунках, а не в глубоких длинных норах.

Так проходит сравнительно однообразная жизнь тетеревов зимой, когда выпадает достаточный снежный покров. В зимы с малым снежным покровом суточный режим тетерева резко отличается от описанного выше и походит скорее на его режим в позднеосенний или ранневесенний сезоны. Рано утром (в 7-8 ч) птицы улетают в степь и кормятся там весь день. В 17-18 ч они возвращаются в лес на ночлег.

В 1936 году, в связи с неравномерным распределением снежного покрова по отдельным участкам заповедника, мне удалось наблюдать за жизнью тетерева в местах, где снега было очень мало, и в участках со сплошным снежным покровом.

В марте 1936 года, измеряя снежный покров по маршруту: поселок Аксуат – Сары-Узек – Сыпсын-Агаш, мы установили, что в степи юго-восточной окраины Наурзумского бора слой снега достигал в отдельных местах высоты 8-10-12 см. Большие площади степи на этом участке были совсем лишены снежного покрова. По мере движения на запад, вместе с повышением местности, высота снежного слоя постепенно увеличивалась. В степи, в 5 км к югу от Бас-Наурзума, толщина снежного покрова равнялась 10-12-15 см, в Сары-Узекке 15-20 см, а в Сыпсыне 17, 25, 35 и в некоторых местах 57 см.

Наблюдая за поведением тетеревов на участках с несходным состоянием снежного покрова, можно было отметить большое различие в суточном режиме и общем поведении птиц. В Сыпсыне, где снег лежал сплошным слоем и закрывал всю землю, тетерева день и ночь держались в берёзовых колках. На юго-восточной окраине Наурзумского бора, где снега было очень мало, они днём (с 8-9 до 17-19 ч) кормились в степи и лишь на ночь прилетали в берёзовые колки. При этом каждая стая ежедневно утром и вечером совершала перелёт по определённому маршруту, но дальше 2 км от леса не удалялась.

Первыми в степи появлялись группы крупных самцов и самок, за ними такими же группами (по 20-30 шт.) на расстоянии 100-200 м следовали остальные. Утром птица неохотно поднимается на крыло, и в большинстве случаев вся стая передвигается из леса в степь по земле, и лишь иногда отдельные отстающие группы перелетают на 100-200 м. Появление тетеревов в степи в некоторой степени зависит от погоды. В холодное, морозное утро они появляются в степи довольно поздно (в 9-10 ч), а в более тёплую погоду приходят значительно раньше (около 8 ч) и кормятся до наступления вечера.

Учитывая стаи тетеревов на заповедной территории, мы заметили, что каждая стая имеет свой особый зимний район обитания. На южной окраине Наурзумского бора, например, тетерева кормились в степи листьями лапчатки, а в Сыпсын-Агаше – только берёзовыми ветками, почками и серёжками. Расстояние от Сыпсына до Наурзумского бора по прямой не превышает 30 км.

Размещение тетеревиных стай в различных участках заповедника по результатам обследования в марте указано в таблице 6.

Таблица 6. Размещение на заповедной территории и численность стай тетеревов, встреченных в марте 1936 года

№ п.п.	Места обитания стай	Количество		
		Всего	Самцы	Самки
1	Ночью юго-восточная окраина Наурзумского бора, днём северо-восточная сторона пос. Аксуат	До 200	Вместе	
2	Южная окраина Наурзумского бора, в 6-7 км от пос. Аксуат на юго-запад	30	30	—
3	Юго-западная часть Наурзумского бора (Бас-Наурзум)	150	Вместе	
4	Северо-восточная опушка Наурзумского бора в 4 км от пос. Аксуат	60	10	50
5	Вокруг кордона Курманбаева, в 5-6 км на север от пос. Аксуат	70	Вместе, но больше самок	
6	Недалеко от кордона Тайбекова (оз. Котантал)	150	Вместе	
7	В 2 км на запад от кордона Тайбекова	50	30	20
8	В 4 км на юго-запад от кордона Бет-Агаш	60	Вместе	
9	Урочище Кара-Кудук, в 8 км на запад от Бет-Агаша	40	30	10
10	Урочище Ак-Кудук, в 5 км на север от Сары-Узека	30	20	10
11	Восточная окраина леса Сыпсын-Агаш	40	10	30
12	Северо-восточная часть Сыпсына-Агаша	30	10	20
13	Центральная часть Сыпсын-Агаша	50	Вместе небольшими группами	
14	Северо-западная окраина Сыпсын-Агаша	60	50	10
15	Юго-западная часть Сыпсын-Агаша	50	Вместе	
16	Западная окраина Бас-Сыпсына	70	50	20
Всего встречено особей		1140		

Всего в обследованных местах были встречены 16 стай, в которых насчитано 1140 тетеревов. Из них учтены 170 самок, 240 самцов и 730

особей без разделения пола. Наибольшая концентрация тетеревов отмечена в юго-восточной части Наурзумского бора.

С наступлением весны, когда в степи появляются большие проталины, тетерева начинают летать в степь за 1-2 км от леса. Позднее, когда растает весь снег, они уходят в степь ещё дальше, и их часто можно видеть за 5-6 км от леса. В 1936 году тетерева держались стаями до 10-13 апреля, когда стали образовываться тока. В это время снег уже совсем растаял и начался весенний прилёт птиц – грачей, пустельг, коршунов. Интересно отметить, что, как только прилетели грачи и хищные птицы, тетерева перестали появляться в березняках. Они держались тогда преимущественно в густой траве степи или в зарослях таволги.

Питание

Опубликованные исследования питания тетерева проведены в лесной полосе главным образом европейской части Советского Союза. Собранный мною материал даёт представление о питании этой, в сущности, лесной птицы, приспособившейся к жизни в степи близ южной границы лесных колков.

Таблица 7. Количество обследованных зобов и желудков

Месяцы	1935 год.		1936 год	
	Зобы	Желудки	Зобы	Желудки
Январь	-	-	4	6
Февраль	2	1	1	2
Март	-	-	7	6
Апрель	-	-	3	8
Май	-	-	3	8
Июнь	-	3	-	1
Июль	6	16	17	20
Август	3	4	6	8
Сентябрь	6	6	2	2
Октябрь	1	1	-	-
Ноябрь	1	1	-	-
Декабрь	-	-	-	-
Всего	19	32	43	61

В течение 1935 и 1936 годов собраны 62 зоба и 92 желудка, распределение которых по месяцам указано в таблице 7. Как видно из этой таблицы, за исключением декабря материал есть по всем месяцам. Но если установился снежный покров, то режим питания в декабре не отличается от январского. Если же в декабре снега нет, то питание тетерева в этом месяце сходно с ноябрьским. Поэтому существенного значения этот пробел не имеет.

Для удобства изложения и выяснения значения отдельных видов корма все корма, как растительные, так и животные, я разбиваю на

три группы: 1) главные, 2) второстепенные и 3) случайные. Кроме того, все материалы обработаны по месяцам, что даёт возможность установить изменение качественного состава пищи в разные сезоны года. За одно данное я считаю зоб и желудок одной особи. Но в том случае, когда есть только один желудок, он также считается за одно данное.

Р а с т и т е л ь н ы е к о р м а с т е п н о г о т е т е р е в а

И. Г л а в н ы е

1) Берёза *Betula verrucosa*, почки, серёжки, ветви, служит тетереву кормом в течение 8 месяцев: в январе, феврале, марте, апреле, мае, октябре, ноябре, декабре. В отдельных зобах и желудках в зимние месяцы занимает до 100% объёма. Частота встреч для всего года составляет 32.6%, но эту цифру следует считать несколько заниженной, так как в материале преобладали зоба птиц, убитых летом.

2) Шиповник *Rosa* sp., плоды, отчасти семена, по частоте встреч (39 из 92) дают 42.3%. Встречен в январе, феврале, апреле, мае, июне, июле, августе, сентябре и октябре. Тетерева питаются шиповником, по-видимому, в течении всего года. В отдельных зобах и желудках плоды шиповника занимают до 90% по объёму.

3) Ястребинка *Hieracium echinoides*, соцветия, встречена в 16 случаях (17.3%). Поедается в летние и осенние месяцы: в мае, июле (9 встреч из 24 данных), а также в августе и октябре.

4) Просо *Panicum miliaceum*, зерно, листья, 16 встреч (17.3%). Поедается на посевах в течение 7 месяцев: в феврале, апреле, мае, июле, августе, сентябре и октябре; в отдельных зобах и желудках занимает до 100% по объёму.

5) Козлобородник *Tragopogon ruthenicum*, цветы, корзинки с плодами, 15 встреч (16.3%). Корм летне-осенний (июль-август-сентябрь). В июле из 24 данных – 6 встреч. По объёму в отдельных зобах составляет 60%.

6) Лапчатка *Potentilla kirghizorum*, листья, стебли, – 6 встреч (6.4%). Подалась в марте, апреле, июле и августе. В отдельных мартовских и апрельских зобах и желудках лапчатка занимает 100% по объёму, почему её можно считать основным ранневесенним кормом тетерева.

7) Подорожник *Plantago media*, цветы, листья, – 8 встреч (8.1%). Встречается в апреле, июле, августе и сентябре. Из 8 встреч 6 приходятся на июль.

8) Молочай *Euphorbia gerardiana*, соцветия, – 8 встреч (8.1%); в июле 6 встреч из 24 данных, в августе одна, в сентябре одна.

9) Таволга *Spiraea* sp., цветы, листья, плоды, – 8 встреч (8.6%); в мае 2 из 8, в июле 6 из 24. В отдельных случаях достигает 50% объёма.

10) Мятлик *Poa pratensis*, листья, – 5 встреч (5.4%). Встречен в мае, июне, сентябре и октябре; в отдельных случаях занимал до 50% объёма.

11) Осина *Populus tremula*, листья, почки, серёжки, – 5 встреч (5.4%) в марте, апреле и июле.

12) Солонечник *Galatella glabrata*, *G. divaricata*, листья, – 9 встреч (9.7%). Корм летний и осенний. Из 9 встреч на июль приходятся 6, на сентябрь – 1, на ноябрь – 1.

13) Спаржа *Asparagus officinalis*, ягоды, – 9 встреч (9.7%). Корм летний и раннеосенний. В июле 6 встреч из 24, в августе 2 и в сентябре 1. В отдельных зобах занимает до 40% объёма.

14) Латук *Mulgedium tataricum*, листья, цветочные корзинки, – 6 встреч (6.4%); в мае, июле, августе и октябре.

15) Вишня *Prunus chamaecerasus*, плоды, – 4 встречи (4.3%). Корм летний и раннеосенний (июль-август). В отдельных зобах занимает до 90% объёма.

16) Степной миндаль *Amygdalus nana*, плоды,— летне-осенний корм. В отдельных случаях занимает до 90% объёма. Всего 6 встреч: в июле — 2 (8.3%), в августе — 2 (25%), в сентябре — 2 (22.6%).

17) Полынь морская *Artemisia maritima*, листья. Корм ранневесенний и осенний. В апреле 3 встречи из 8 (37.5%), в ноябре 1 встреча. В апреле количество полыни в отдельных зобах достигало 80% объёма.

II. Второстепенные корма

1) Паслён чёрный *Solanum nigrum*, плоды,— 4 встречи (4.3%). Корм летний: встречен в июле — в 3 зобах из 24 (12.5%) и в 1 из 8 (11.1%) в сентябре.

2) Ковылок Лессинга *Stipa lessingiana*, листья,— 3 встречи. Весенне-летний корм. Встречен в мае и июле.

3) Василёк *Centaurea* sp., семена. Корм весенне-летний, встречен в мае в 2 зобах из 8 (25%) и 1 раз в июле.

4) Воробейник *Cynoglossum officinale*, листья,— 3 встречи (3.2%) Корм летний и раннеосенний. Встречен в июле и августе (в августе 2 раза — 25%).

5) Костёр прямой *Bromus erectus*, листья,— 6 встреч. Корм летний и осенний. В июле 5 встреч из 24 данных, в ноябре 1 встреча.

6) Хвощ зимний *Equisetum hiemale*, стебли. Летний корм. В июле 2 встречи из 24 (8.3%).

7) Ивы *Salix* sp., ветви с почками. Зимний корм. В январе встречен 2 раза из 6 данных (33.3%).

8) Ягоды с мелкими семенами, ближе не определённые. Летний корм. В июле 2 встречи из 24 (8.3%).

9) Песчанка *Arenaria graminifolia*, коробочки. Летний корм. В июле 3 встречи из 24 (12.5%).

10) Астрагал *Astragalus* sp., бобы. Летний корм. В июле 5 встреч из 24 (20.8%).

11) Козелец *Scorzonera ensifolia*, цветочные корзинки, стебли. Летне-весенний корм. В июле 3 встречи из 24 данных (12.5%), в октябре — 1 (25%).

12) Скерда *Crepis tectorum*. Летне-осенний корм: 2 встречи в июле и 1 в сентябре.

III. Случайные корма

(Встречены в 92 данных не более одного раза.

Процент выведен по отношению к данным за месяц со встречей этого корма)

1) Осот полевой *Cirsium arvense*, листья, 2.7%, июль.

2) Юриная *Jurinea linearifolia*, листья, 2.7%, июль.

3) Кермек *Statice sareptana*, листья, 2.7%, июль.

4) Злаки Gramineae, стебли, 2.7%, июль.

5) Щавель *Rumex haplorhizus*, листья, семена, 2.7%, июль.

6) Гвоздика *Dianthus* sp., цветы, 8.6%, август.

7) Горошек *Vicia tetrasperma*, листья, 8.6%, август.

8) Люцерна хмелевидная *Medicago lupulina*, 25%, октябрь.

9) Кровохлебка *Sanguisorba officinalis*, 100%, ноябрь.

10) Вероника ненастоящая *Veronica spurea*, 100%, ноябрь.

11) Тысячелистник *Achillea gerberi*, листья, 12.5%, апрель.

12) Анис дикий *Falcaria riveni*, стебель, 12.5%, апрель.

13) Овсяница *Festuca ovina*, 12.5%, май.

14) Клубника *Fragaria viridis*, семена, ягоды, 2.7%, июль.

15) Пшеница *Triticum*, зёрна, 2.7%, июль.

16) Солодка *Glycyrrhiza*, плоды, 2.7%, июль.

- 17) Ежеголовник *Echinops ritro*, цветы, 2.7%, июль.
- 18) Бобовые Leguminosae, цветы, 2.7%, июль.
- 19) Салат *Lactuca salinga*, семена, 2.7 %, июль.
- 20) Боярышник *Crataegus* sp., семена, 8.6%, август.
- 21) Ягода красная, ближе неопределённая, 11.1%, сентябрь.
- 22) Сосна *Pinus sylvestris*, ветки, 33.3%, январь.
- 23) Чабрец *Thymus pallasiana*, листья, стебли, 2.7%, июль.

По непосредственным наблюдениям в августе и октябре, тетерева охотно поедают плоды боярышника.

Ж и в о т н ы е к о р м а

И. Г л а в н ы е:

- 1) Саранча Acrididae – 10 встреч (10.8%): в июле – 7 встреч (29.1%), в августе – 3 (37.5%).
- 2) Полосатая кобылка *Oedaleus decorus* – 6 встреч (6.4%): в июне – 1 (25%), в июле – 5 (20.8%).
- 3) Итальянский прус *Calliptamus italicus* – 5 встреч (5.4%): в июле – 4 (16.4%), в августе – 1 (12.5%).
- 4) Гусеницы (ближе не определены): в июле 5 встреч (20.8%).
- 5) Чернотелка *Opatrum sabulosum* – 3 встречи в июле и 1 в сентябре. В отдельных случаях составляла до 70% объёма.
- 6) Муравьи Formicidae – 9 встреч (9%); в июле – 5 встреч (20.8%), в августе – 2 (25%) и в сентябре – 2 (22.2%).

II. В т о р о с т е п е н н ы е:

- 1) Мягкотелка gen.sp. – в 1936 году 3 встречи в июле и 1 – в августе; в 1935 году мягкотелки не попадались.
- 2) Бронзовка *Cetonia aurata* – 1 встреча в июле и 2 в августе.
- 3) Кобылка зелёная gen.sp. – 2 встречи: по 1 в апреле 1 (12.5%) и в августе (12.5%). Наиболее раннее насекомое встречено в апреле.
- 4) Божья коровка gen. sp – в июле 2 встречи (8.3%), в августе – 1 (12.5%).

III. С л у ч а й н ы е:

- 1) Златка *Dicerca aenea* встречена 1 раз в июне.
- 2) Шитоноска Cassidinae встречена 1 раз в августе.
- 3) Долгоносик gen. sp. встречен один раз в августе.
- 4) Мухи Diptera встречены 1 раз в августе.

В 1935 году, отличавшемся обилием мелких саранчовых (особенно итальянского пруса), тетерева охотно ими питались. В некоторых зобах и желудках эти насекомые занимали до 100% объёма корма.

По сезонам количество поедаемых видов корма сильно варьирует. Это видно из сравнения списков поедаемых кормов по месяцам. В январе в рацион тетерева входят: берёза (серёжки, почки, ветки), шиповник (плоды), ивы (ветви и почки), изредка веточки сосны. Первое место по объёму занимает берёза, второе – ивы, третье – шиповник. В феврале тетерева питаются также берёзовыми ветками, серёжками и почками, второе место по объёму занимают плоды шиповника и в одном из данных найдена шелуха от семян ястребинки. В марте список кор-

мов начинает расширяться. Наряду с берёзой, которая всё ещё занимает первое место как по числу встреч, так и по объёму содержимого, в отдельных зобах и желудках попадаются лапчатка и почки осины. В апреле в списке кормов уже насчитываются 10 видов. По количеству встреч берёза стоит на первом месте (85.5%), но по объёму в отдельных зобах она уже не занимает первого места. Желудки до 90% наполнены теперь лапчаткой (листья) и осиной (почки), в некоторых зобах до 60% объёма приходится на листья полыни. Немалый объём занимают плоды (семена) шиповника. Кроме того, встречены по одному разу: просо, тысячелистник, зонтичные (ближе не определены) и подорожник. Наряду с растительными кормами в апреле уже встречены насекомые (зелёная кобылка).

В мае список кормов пополняется мятликом, васильком, осотом полевым, ковылём, латуком, таволгой (листья) и овсяницей. Почки и серёжки берёзы уже и по частоте встреч не занимают первого места (из 8 данных только 5 встреч), также 5 встреч приходится на шиповник. Лапчатка, занимавшая до 90% по объёму в апреле, в мае не попала. Вместо неё отдельные зоба и желудки заполнены почти на 100% соцветиями василька и на 60-70% соцветиями таволги. По количеству встреч главный корм в мае – берёза и шиповник. Июнь в моих сборах представлен слабо; в 4 данных встречены четыре вида кормов: шиповник и мятлик из растительных и полосатая кобылка и златка из животных. По количеству встреч и по объёму в некоторых желудках шиповник занимает первое место.

За июль я располагаю наиболее полным материалом (24 данных). Встречены 39 растительных и 9 видов животных кормов. Несмотря на большой список кормов, всё же зелёные ягоды шиповника и семена занимают по количеству встреч первое место (66.6%), второе место по числу встреч принадлежит козлобороднику (41.7%), третье – ястребинке (35.4%), четвертое – саранче (29.2%), пятое – спарже и молочаю (25%). Дальше идут следующие виды (по 20.8%): итальянский прус, астрагал, подорожник, костёр прямой, гречиха. По объёму в отдельных зобах преобладали следующие виды корма: 1) итальянский прус – до 100%; 2) другие насекомые – до 90% 3) шиповник – до 95%; 4) козлобородник – до 100%.

В августе состав кормов становится менее разнообразным. В 8 данных встречены 26 видов кормов, из них 10 видов животных (в июле 9). По частоте встреч на первом месте стоит шиповник (75%), затем идёт ястребинка (62.5%), козлобородник (50%), саранча (37.5%). Шиповник и саранча составляли в отдельных случаях по 100% объёма, ястребинка – 90%, спаржа – 80%.

В сентябре количество видов корма сокращается особенно резко. В 8 данных встречены 14 видов корма, из них животных только 2 вида

(муравьи – 2 встречи и чернотелка – 1 встреча). Среди растительных видов первое место занимает просо (87.5%), довольно часто встречаются также ягоды шиповника (62.5%); осот полевой и дикий миндаль встречены по 2 раза (25%), по одному разу – паслён, ковыль, молочай, козлобородник, подорожник и скерда. По объёму в отдельных зобах просо и шиповник составляют 100%.

В октябре отмечены только растительные корма; в двух данных встречены 9 следующих видов: берёзовые почки и серёжки и мятлик (по 2 встречи, каждый 100%), ястребинка, просо, гречиха, люцерна и козелец обнаружены по одному разу. Для октябрьского питания характерно то, что некоторые летние виды растительного, а также и животного корма уже не встречаются, но появляются типичные для зимнего рациона берёза и люцерна. Последняя, очевидно, представляет типично осенний корм, так как в другие месяцы не попадалась. По объёму люцерна занимает 90%, берёза – 50% и козелец – 50%.

За ноябрь мы имеем только одно данное, в котором встречены 5 растительных видов. По объёму верхушки побегов полыни занимают 60%, листья вероники – 30%, листья кровохлёбки – 6%, костёр прямой – 2% и солонечник – 2%. Показательно, что 3 вида из 5 (люцерна, кровохлёбка, вероника) встречены только в ноябре; по-видимому, их можно считать за типично осенний корм. Интересно, что листья и корзиночки полыни снова занимают 60% объёма, что мы уже наблюдали в апрельском питании.

Таким образом, в результате определения содержимого зобов и желудков установлено, что в течение года в рацион тетерева входят 54 вида растительных и 14 видов животных кормов. В зимние месяцы в рацион входят 2-3 вида корма (берёза, шиповник, ивы), летом же корма наиболее разнообразны: в июле, например, насчитывается 39 растительных и 9 животных видов.

Продолжение в следующем номере.

