

УДК 598.619

ПОВЕДЕНИЕ ПТЕНЦОВ ГЛУХАРЯ (*TETRAO UROGALLUS L.*) ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ВОЗДУХА

Н. И. Волков

(Центрально-Лесной заповедник)

Работами многих авторов доказано большое влияние погодных условий на продуктивный цикл тетеревиных птиц (Формозов, 1935; Кириков, 1949; Семенов-Тянь-Шанский, 1959; Теплов, 1960 и др.).

Несмотря на отсутствие единого мнения о том, каким образом и в какие конкретные фазы процесса размножения неблагоприятные погодные условия оказывают наибольшее отрицательное воздействие, почти все исследователи в той или иной мере признают влияние погоды, в частности температуры, на развитие и сохранение молодняка тетеревиных птиц. Так, С. В. Кириков (1952) полагает, что наибольший вред тетеревиным птицам приносит продолжительная ненастная погода в первые дни после выклева птенцов. Хёглунд* также пришел к выводу, что степень сохранения молодняка, а следовательно, и численность глухарей в Швеции прямо зависят от температуры в первые дни жизни птенцов.

При изучении экологии тетеревиных птиц в Центрально-Лесном заповеднике в 1965 г. мы провели работу, имевшую своей целью выяснить реакцию птенцов глухаря (*Tetrao urogallus L.*) на различные температуры внешней среды. При этом имелось в виду, что наиболее объективным показателем отношения птенцов глухаря к той или иной температуре будет их поведение. Одновременно предполагалось, что наблюдение за поведением птенцов позволит выяснить некоторые пределы как благоприятных, так и неблагоприятных для них температур. Необходимость выяснения реакции птенцов на температуру воздуха вполне очевидна, т. к. температуры, которые следует считать благоприятными или, наоборот, неблагоприятными, изучены совершенно недостаточно. Подобные сведения чрезвычайно важны для объективного суждения о зависимости сохранения молодняка тетеревиных птиц от погодных условий и для составления прогнозов их численности к предстоящему сезону охоты.

Поскольку тщательные наблюдения за поведением птенцов глухаря провести в природе пока невозможно, работа была проведена в экспериментальных условиях. С этой целью найденная в лесу кладка глухарки из семи яиц была подложена за пять дней до вылупления птенцов под домашнюю курицу-наседку. Насиживание глухариных яиц курицей продолжалось в большой (25 м³) вольере. Вылупились птенцы 5 июня, что мы заметили по поведению наседки и слабому писку глухарят под курицей. Всего вылупилось шесть вполне здоровых птенцов, которые на следующий день покинули гнездо.

Чтобы наседка не отвлекалась на раскапывание мусора в поисках корма для птенцов, ее поместили в специальную переносную клетку размером 50×50×50 см. Клетка имела фанерное дно и была изготовлена из деревянных реек, между которыми свободно могли проходить птенцы. Находясь в клетке, наседка весьма прилежно обогревала птенцов.

* Цитируется по Семенову-Тянь-Шанскому, 1959.

При приближении хотя бы одного из них она немедленно опускала крылья. Таким образом, курица-наседка по существу использовалась только для обогрева птенцов.

Кормом для глухарят служили куколки рыжего лесного муравья. Корм рассыпали на земле в 1—2 м от клетки с наседкой и всегда задавали глухаряткам с некоторым избытком. В результате птенцы никогда не оставались голодными. При описанном оборудовании опыта глухарята покидали наседку или укрывались под ней лишь в силу своих естественных побуждений. Следует отметить, что птенцы, находясь с курицей, были ручными и присутствие человека не вносило каких-либо заметных нарушений в их обычное поведение.

С первого дня за глухарятами велись постоянные наблюдения. Около клетки с наседкой на высоте 5 см от почвы, покрытой слоем опавшей хвои, был помещен термометр, позволявший регистрировать температуру на уровне роста птенцов. Во время наблюдений отмечали показания термометра в момент первого утреннего выхода птенцов на поиски корма, а также температуры, при которых птенцы не нуждались в обогреве под наседкой, что обычно происходило среди дня.

В первые два дня после выхода из яиц, покормившись муравьиными куколками, глухарята один за другим возвращались под наседку. При обилии корма птенцы наедались за 12—20 мин. После кормежки следовал 18—20-минутный отдых и обогревание под наседкой. И так в течение всей светлой части суток поиски корма сменялись обогревом под наседкой.

Для первой утренней кормежки глухарята выходили из-под наседки не ранее того момента, когда температура приземного слоя воздуха достигала определенной величины (таблица). Несмотря на то, что за ночь глухарята оказывались сильно проголодавшимися, утром они еще продолжительное время выглядывали между перьев наседки, ожидая потепления воздуха, прежде чем решались выйти на поиски корма. С возрастом птенцы выходили на кормежку утром при все более низкой температуре (таблица).

Возраст птенцов (в днях)	Температура в момент выхода птенцов на первую кормежку утром (в °C)	Минимальная температура, при которой птенцы не нуждаются в обогреве под наседкой (в °C)	Возраст птенцов (в днях)	Температура в момент выхода птенцов на первую кормежку утром (в °C)	Минимальная температура, при которой птенцы не нуждаются в обогреве под наседкой (в °C)
1	19,1	—	10	9,4	16—18
3	12,3	25—26	20	7,1	12—14
5	11,2	22—24	30	6,3	7—8

Это, безусловно связано с развитием терморегуляции, в результате чего глухарята приобретали возможность с каждым днем все раньше утром выходить на поиски корма и позже вечером устраиваться на ночевку. Таким образом, время, в течение которого птенцы оставались активными и могли регулярно питаться, также постепенно увеличивалось. Это, в свою очередь, способствовало, начиная с пяти—семидневного возраста, более быстрому их развитию и интенсивному увеличению веса.

Начиная с третьего дня жизни при достаточно высокой температуре воздуха после принятия пищи глухарята стали задерживаться на обогреваемых солнцем участках, купаться в пыли или бродить по вольере, разыскивая в траве насекомых. В благоприятных температурных условиях птенцы могли продолжительное время обходиться без обогрева под наседкой.

Но как только солнце скрывалось за облаком, а температура воздуха начинала понижаться, птенцы направлялись к наседке и укрывались под ней.

Температурные условия, в которых птенцы не нуждались в дополнительном обогреве под наседкой, с их возрастом также постепенно изменялись (таблица). В возрасте 25—28 дней уже сильно подросшие глухарята не могли полностью разместиться под наседкой, они располагались на ночь веером вокруг нее и только свои головы прятали в ее перья. На 32-й день глухарята совершенно перестали нуждаться в обогревании наседкой. С этого времени на ночевку они стали взлетать на нашествы и ветки растущих в вольере деревьев.

В самые жаркие часы дня, при прямом солнечном освещении, когда температура у поверхности почвы достигала 38—42°, во избежание перегрева глухарята уходили в тень.

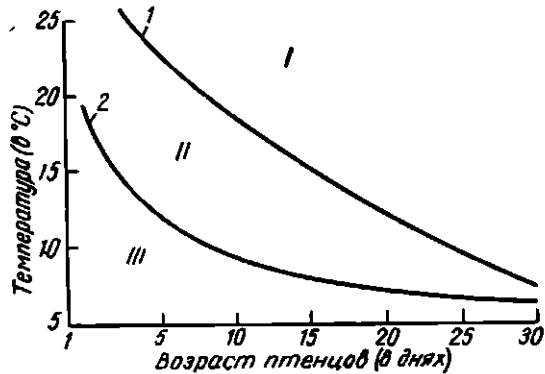
Наши наблюдения за поведением птенцов при различной

температуре воздуха относятся только к дням с обычными погодными условиями. Июнь 1965 г. отличался хорошей устойчивой погодой. Днем было тепло, а ночью при безоблачном небе температура иногда снижалась до нуля. Поэтому проследить поведение птенцов во время затяжного ненастья мы не могли.

Исходя из особенностей поведения птенцов глухаря при разных температурах воздуха мы выделили три температурные зоны (рисунок). Первая — зона оптимальных температур, при которых птенцы не нуждаются в обогревании под наседкой и могут продолжительное время заниматься поисками корма. Хотя в это время терморегуляция у глухарят еще окончательно не развита, однако в столь благоприятных условиях она уже способна поддерживать температуру их тела на необходимом уровне. Нижней границей оптимальной зоны является температура, при которой птенцы вынуждены регулярно заходить под наседку для обогрева.

Ниже оптимальной зоны располагается зона минимальных температур, при которых птенцы нуждаются в регулярном, периодически повторяющемся обогревании под наседкой. Но в то же время по мере необходимости они могут на некоторое время выходить из-под наседки для поисков пищи. Нижним пределом минимальной температурной зоны следует считать температуру, при которой птенцы в хорошую погоду выходят на первую утреннюю кормежку.

Третья температурная зона включает экстремальные температуры. Температуры ниже минимальных в дневные часы для птенцов чрезвычайно неблагоприятны. Нетрудно предположить, что лишь сильный голод при продолжительной холодной погоде может заставить их выйти из-под перьев наседки. Ночные похолодания вплоть до заморозков, по нашим наблюдениям, заметного вреда глухарятам не причиняют. Находясь ночью под наседкой, птенцы легко переносят значительные понижения температуры воздуха.



Изменение границ температурных зон с возрастом птенцов глухаря:

I — зона оптимальных температур; II — зона минимальных температур; III — зона экстремальных температур.

С развитием оперения и физиологической терморегуляции у птенцов нижние границы как оптимальной, так и минимальной температурной зон постепенно изменяются (рисунок). Глухарята становятся менее чувствительными к колебаниям температуры. В это время (конец июня — начало июля) в природе происходит общее потепление, даже ночью температура остается относительно высокой. С месячного возраста время выхода на первую кормежку утром и подъема на нашесты для ночлега вечером определяется уже не температурой, а преимущественно условиями освещения.

В течение суток, с момента выхода на поиски корма утром и до ухода на ночевку, в первые дни после вылупления птенцы бывают активными около 12 часов. За это время температурные условия для птенцов при устойчивой хорошей погоде изменяются в следующем порядке. В утренние часы птенцы находятся в условиях минимальных температур и вынуждены периодически греться под наседкой. Среди дня благодаря нагреванию солнцем приземного слоя воздуха температура повышается до оптимальной. К вечеру вновь холодает, и глухарята до ночевки снова оказываются в условиях минимальных температур. Обычно в течение дня в условиях оптимальных температур птенцы находятся 4—6 час., минимальных — 6—8 час. В первую неделю жизни птенцов такое распределение температур в течение дня является, вероятно, наиболее типичным и глухарята развиваются нормально. С возрастом птенцов соотношение оптимальных и минимальных температур изменяется в сторону увеличения оптимальной зоны.

ВЫВОДЫ

Наблюдения в вольере показали, что птенцы глухаря очень чувствительны к температурам воздуха в светлые часы суток. Ночью, находясь под наседкой, птенцы свободно переносят значительное понижение температуры вплоть до заморозков на почве.

Температурные условия определяют поведение и связанные с ним возможности регулярного питания птенцов. Начало кормежки утром, продолжительность поисков корма и время ухода птенцов на ночевку непосредственно зависят от температуры.

По поведению глухарят можно выделить три температурных зоны. При оптимальных температурах птенцы не нуждаются в обогревании под наседкой; при минимальных температурах они могут регулярно выходить на поиски корма, но после каждой кормежки вынуждены некоторое время согреться под наседкой. При экстремальных температурах птенцы избегают выходить из-под наседки, оставаясь некоторое время голодными.

Границы каждой температурной зоны изменяются с возрастом птенцов и с развитием у них терморегуляции. К месячному возрасту глухарят температура воздуха теряет для них свое первоначальное значение.

ЛИТЕРАТУРА

- Кириков С. В. 1949. Очередные вопросы изучения экологии тетеревиных птиц в заповедниках. Науч.-метод. зап. Гл. управления по заповедникам, в. 13. М.
Его же. 1952. Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала. М.
Семенов-Тянь-Шанский О. И. 1959. Экология тетеревиных птиц. М.
Теплов В. П. 1960. Динамика численности и годовые изменения в экологии промысловых животных Печорской тайги. Тр. Печоро-Илычского госзаповедника, в. 8. Сыктывкар.
Формозов А. Н. 1935. Колебания численности промысловых животных. М.—Л.

Поступила 8.VII 1968 г.

**BEHAVIOUR OF *TETRAO UROGALLUS* L. NESTLINGS
AT DIFFERENT TEMPERATURES OF THE AIR**

N. I. Volkov

(The Central Forest Reserve)

S u m m a r y

The younger are the nestlings of *T. urogallus*, the more sensitive they are to the temperature conditions of the environment in light time of the day. The night falls of temperature have no effect on nestlings.

Three temperature zones are distinguished according to the nestling relation to air temperature. At the optimal temperature the nestlings have no need in heating under sitting hen; at minimum temperatures they regularly go out searching for food, but need the periodical heating under sitting hen; at extremal temperatures the nestlings avoid to leave the sitting hen.

The boundaries of each temperature zone gradually change with the development of thermal regulation in birds. When nestlings are about a month the temperature conditions of the environment for them lose the primary significance.