



Владимир ГЛУШКОВ, Мария ШЕВНИНА

ПЕРВОСНЕЖЬЕ

В двух сезонах была изучена активность охотничьих животных при учетах на постоянном маршруте в первые 10 дней после установления снежного покрова. Полученные сведения представляют интерес как для специалистов, так и охотников. Наблюдавшиеся случаи отклика поведенческих реакций животных предполагают необходимость продолжения начатых экспериментальных учетов.

ВВЕДЕНИЕ

Снежный покров позволяет произвести подсчет следов, но, одновременно, может своим появлением снижать активность животных, влияя тем самым на получаемые оценки численности. По ходу зимы возрастают проявления суровости климата. Низкая температура воздуха и снегопады, а также изменения атмосферного давления и скорости ветра наблюдаются на фоне постепенного увеличения высоты и плотности снежного покрова (Рихтер, 1945), что в целом оказывает многоплановое, нередко отрицательное воздействие на животных (Насимович, 1955), изменяет их поведение.

Технологии учета (ЗМУ) неотделимы от необходимости получения показателей учета в широком диапазоне погодных условий и, как следствие этого, дают неупорядоченные, не отражающие реальное состояние, и не сопоставимые по годам оценки численности животных. Закономерные изменения интенсивности миграций по годам создают иллюзию колебаний абсолютной численности мигрирующих животных, формируют ошибочную, вредную для управления их ресурсами стратегию «адекватного» планирования добычи (Глушков, 1995; Глушков и др., 2012). Перенос времени учетов на начало зимы имеет свои трудности, в частности, требует уточнения даты проведения учета, от кото-

рой зависят погодные условия, влияющие на следовую активность животных. По мнению С.А. Корытина (2009), несмотря на большое внимание специалистов к указанной теме, значительная часть поведенческих реакций, имеющих прикладное значение, остается малоизученной.

Цель проведенной работы – определение дня после установления снежного покрова, с которого активность животных становится относительно стабильной и можно проводить учетные работы в начале зимы по разрабатываемой нами методике (Глушков, 2011).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В ноябре 2010 г. влияние установления снежного покрова и сопутствующих погодных факторов изучалось по данным много-дневных учетов следов зверей и количества птиц на постоянных маршрутах. В шести административных районах Кировской области было заложено по 5 маршрутов длиной 5 км каждый, на которых учет проводился в течение 9 дней через день, начиная с первого дня после установления снежного покрова. Все маршруты, кроме 3 отбракованных полностью проходили по лесу. Еще 2 маршрута исключены из-за отклонения от установленных сроков начала учетов. При учете регистрировали температуру воздуха, осадки (наличие или отсутствие пороши), свежие следы зверей, визуальные встречи боровой дичи. На 25 постоянных маршрутах было сделано 125 учетов с общей протяженностью 625 км. В ноябре 2012 г. ежедневный учет в течение 10 дней проводился на одном постоянном маршруте длиной 8,5 км, из них 8,1 км по лесу.

Для анализа, данные большой выборки ($n=125$) сгруппированы на 5 температурных интервалов (3–5: $M = 4^{\circ}\text{C}$; 7–14: $M = 10,5^{\circ}\text{C}$; 16–18: $M = 17^{\circ}\text{C}$; 20–22: $M = 21^{\circ}\text{C}$; 25–30: $M = 27,5^{\circ}\text{C}$) и на 2 группы с разным состоянием снежного покрова (после пороши и без осад-



фото В. Глушкова

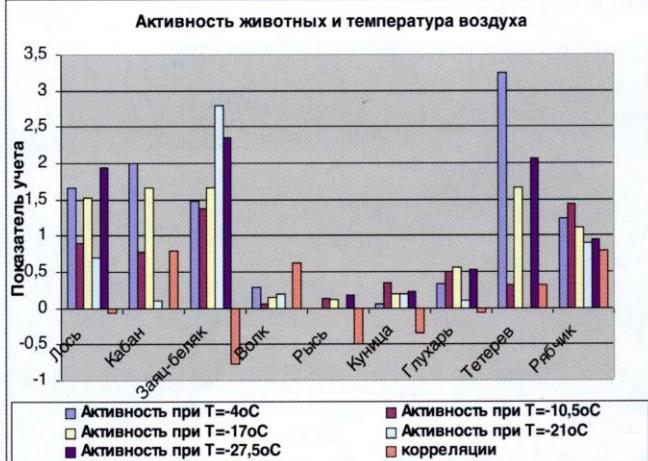
И АКТИВНОСТЬ ЖИВОТНЫХ

ков). Проверена достоверность разницы групповых оценок показателей учета по критерию $t_{st.} \geq 2,4$. По всем материалам проверена связь показателей учета с порядковым числом дня учета (временным лагом), температурой воздуха, состоянием снежного покрова. Данные выборки 2010 г. обработаны статистически.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

Выборка данных 2010 г. получена в диапазоне температур $-3\ldots-30^{\circ}\text{C}$, а 2012 г. — от $+1$ до -5°C . Влияние температуры воздуха на активность животных, рассмотренное на данных первой выборки ($n=125$) показано на рисунке. Наши данные показывают, что у таких видов, как лось, заяц-беляк, рысь, куница и глухарь,



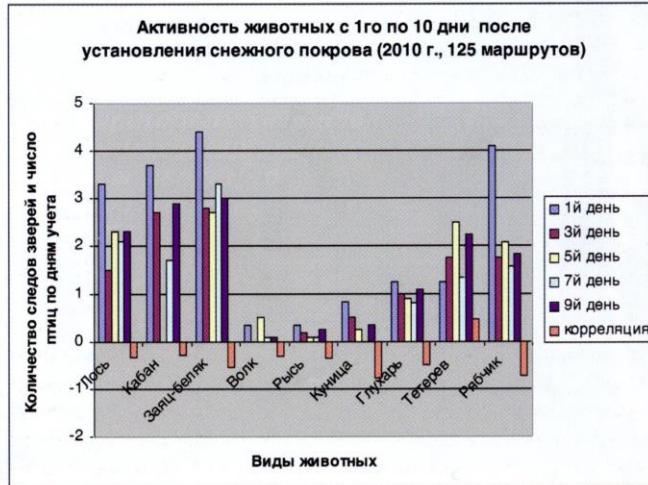
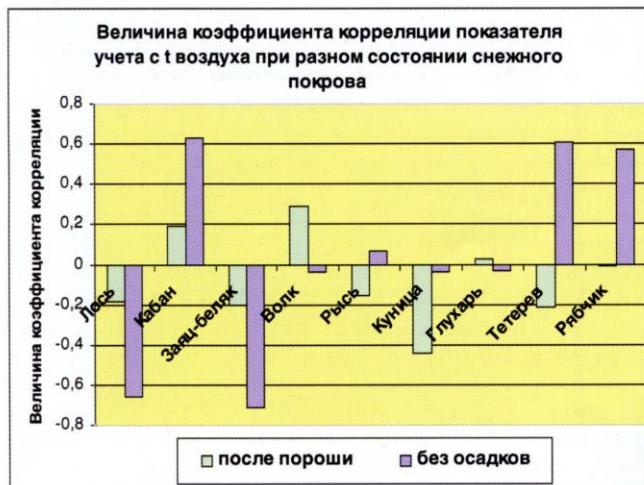
харь, проявлялось некоторое увеличение активности при походлании, тогда как у кабана, волка, тетерева и рябчика наоборот, активность повышалась при потеплении. Отмечено неодинаковое влияние температуры воздуха при разном состоянии снежного покрова: у лося, кабана, зайца-беляка, куницы, тетерева и рябчика зависимость активности от температуры проявлялась сильнее в отсутствие осадков, тогда как у волка, рыси и куницы — после пороши. При этом у рыси, глухаря и тетерева состояние осадков меняло знак корреляционной связи активности с температурой воздуха: у рыси и глухаря проявлялась некоторая положительная корреляция, а у тетерева отрицательная.

ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА

Материалы учетов на постоянном маршруте показали, что такие виды животных как волк, рысь, куница, глухарь, тетерев и рябчик более активны после пороши, тогда как кабан и заяц, наоборот, в период без осадков. У лося зависимости активности от состояния снежного покрова практически не отмечено. У всех видов животных, кроме кабана, зайца-беляка, тетерева и рябчика разница в активности по пороше и без осадков невелика. Можно предполагать, что увеличение числа наблюдений позволило бы более конкретно понять характер их активности при разном состоянии снежного покрова. На данном материале различия активности достоверны только по кабану ($t_{st.} = 2,42$) и заяц-беляку ($t_{st.} 2,45$).

ВЛИЯНИЕ ВРЕМЕНИ, ПРОШЕДШЕГО СО ДНЯ УСТАНОВЛЕНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА

По данным выборки $n=125$ все животные, обитавшие в районе проведения учетных работ были активны, начиная с перво-





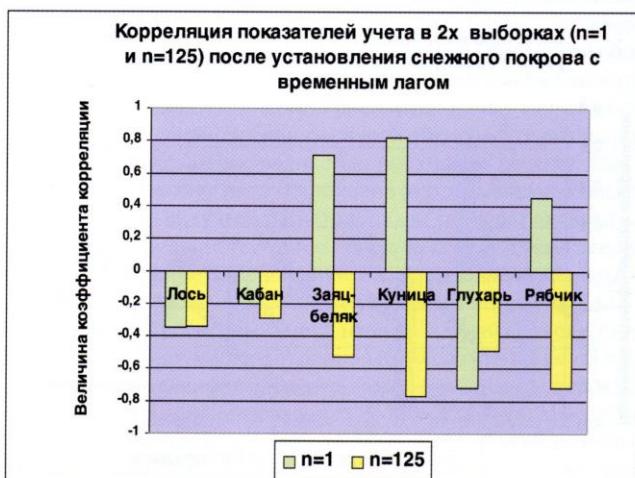
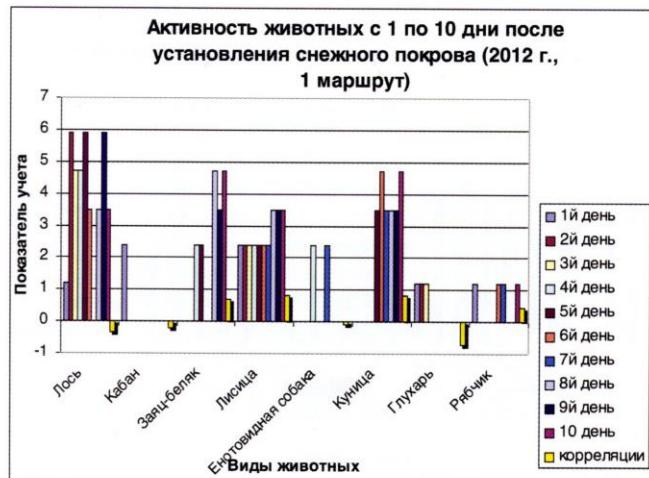
го дня после установления снежного покрова, причем активность в первый день учета, в большинстве случаев была максимальной, а в последующие 9 дней, активность у всех видов кроме тетерева, судя по значению коэффициента корреляции, снижалась, причем более заметно у куницы ($r=-0,77$) и рябчика ($r=-0,72$).

По данным ежедневного учета на постоянном маршруте в 2012 г. активность одних видов животных – лося, кабана, енотовидной собаки, глухаря, к 10 дню учета несколько снизилась, тогда как активность других: зайца-беляка, лисицы, куницы, рябчика – повысилась.

У видов животных, снизивших свою активность к концу учетного периода, величина коэффициента корреляции активности по дням учета, была отрицательной: лось ($r = -0,35$), кабан ($-0,2$),

енотовидная собака ($-0,1$), глухарь ($-0,72$). У видов, повысивших свою активность к концу периода учетов: заяц-беляк ($r=0,7$) и куница ($r=0,81$), показатель учета в первые 3–4 дня был равен нулю. Рябчик ($r=0,43$) не встречен на маршруте со 2-го по 5-й и на 8–9-й дни.

Различия активности по выборкам: по данным 2010 г. можно определенно сказать, что установление снежного покрова как бы не было замечено животными, так как их активность в 1-й и последующие дни после установления снежного покрова была примерно одинакова. Более того, в 1-й день число встреч всех видов, кроме волка и тетерева, было максимальным. Это говорит, во первых, о том, что появившегося снежного покрова животные не опасались, а во вторых, что часть животных, ока-



Материалы учетов активности животных на постоянных маршрутах с интервалом 1 день (21–29 ноября 2010 г.)

№ дня учета	Учтено следов зверей разных видов, всего								Учтено птиц, всего		
	Кол-во маршр.	Всего, км	Лось	Кабан	Заяц-беляк	Волк	Рысь	Куница	Глухарь	Тетерев	Рябчик
1	25	125	40	45	52	4	4	10	15	15	49
3	25	125	18	32	34	0	2	6	12	21	21
5	25	125	27	0	31	6	1	3	11	30	25
7	25	125	25	20	40	1	1	0	9	16	19
9	25	125	28	35	36	1	3	4	13	27	22
Итого	125	625	138	132	193	12	11	23	60	109	136

завшаяся в зоне визуального, обонятельного или звукового контакта с учетчиком, удалилась от линии маршрута. Причина отсутствия реакции животных на установление снежного покрова этим не проясняется и будет обсуждена ниже.

По данным 2012 г. активность животных в 1-й день учета у всех видов, кроме кабана и глухаря, была ниже, чем в последующие дни. Следов зайца-беляка, енотовидной собаки и куницы не было в течение 3–4 дней после установления снежного покрова. Стабильная активность установилась у лося со 2-го, зайца с 8-го, куницы с 5-го дней после установления снежного покрова. Кабана не стало на маршруте со 2-го, глухаря с 4-го дней учета. Тенденция снижения активности по дням учета проявлялась и в 2010 г. В литературе имеются отрывочные сведения о влиянии погодных факторов на активность животных отдельных видов. Так, у лося питание в первые дни после установления снежного покрова приурочено к участкам с зелеными кормами, которые звери покидают лишь вынужденно.

В отсутствие охоты их следы в обычных зимних стациях встречаются единично (Глушков, 1970; Язан, Глушков, 1969). В течение зимы двигательная активность лосей может снижаться из-за увеличения высоты снежного покрова (Зыкова, 1965), а также пониженной температуры воздуха (Кнорре, Кнорре, 1959). По другим данным (Кулагин, 1932), наоборот, в морозный период лоси мало лежат и больше двигаются. По Ю.П. Язану (1972), оседлые и живущие на лосеферме лоси в морозную погоду передвигаются меньше обычного, а лоси-мигранты становятся активнее. На открытых участках пастищ — на вырубках,

гарях, в молодняках и сельхозугодьях, в малоснежный период зимы отмечена значительная корреляционная связь ($r=0,70$) активности лосей со скоростью ветра, т. к. животные перемещаются в участки старого темнохвойного леса (Глушков, 1976).

В период экспериментальных учетов сильных ветров не отмечено. По кабану известно влияние низкой температуры и сильных ветров, снижающих и, даже полностью прекращающих на несколько дней, активность животных (Данилкин, 2006). Понятно, такое поведение кабана в большей мере присуще позднезимнему периоду, когда суровость погодных условий усиливается глубокоснежьем. Кабарга после снегопадов на несколько суток заметно сокращает протяженность суточных ходов (Зайцев, 1981). Белка с наступлением зимы в 3–5 раз снижает время кормежки и переходит на однофазный (в утренние часы) период активности (Карпухин, 1980). У лесной куницы следовой активности в сильные морозы и метели не наблюдается по нескольку дней (Юргенсон и др., 1967). По нашим данным (Глушков, 1972) куница наиболее активна в диапазоне температур от 0 до -10°C (0,42 свежих следа/10 км). В 3 раза был ниже показатель учета (0,14) при температуре $-11\ldots-20^{\circ}\text{C}$, и в 5 с лишним раз — в диапазоне $-21\ldots-36^{\circ}\text{C}$ (0,08 следа на 10 км маршрута). Имеются противоположные сведения, указывающие на низкую активность куницы в оттепели и метели (Огнев, 1931). А.А. Насимович (1948) отмечает снижение активности куницы в метели и сильные снегопады, не касаясь сведений о температуре воздуха. Заяц-беляк, по отзывам охотников, в первые дни после установления снежного покрова не встает с лежки или «ходит

Лесная сетка
Высота сетки от 1 до 3 метров

сетка Кольчуза

Сетка для ограждений вольеров охотничих хозяйств, заказников и сельскохозяйственных площадей.
Для каждого вида и подвида животного индивидуальный подбор ограждения.
Монтаж. Гарантия.

Цена и качество
Вас приятно удивят!

г.Белгород, ул Сумская 64
тел.: +7 (4722) 500-743
тел.: +7 (4722) 22-86-07
факс: +7 (4722) 22-37-21
сот.: +7 903-886-76-55
E-mail: setkalesa@yandex.ru

Всю интересующую информацию можно получить на нашем сайте www.setkalesa.ru

KISER

Материалы ежедневного учета активности животных на постоянном маршруте (11–20 ноября 2012 г.)

Виды учтенных животных	Количество следов зверей и число птиц на 10 км маршрута по дням учета после установления снежного покрова									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
лось	1,2	5,9	4,7	4,7	5,9	3,5	0	3,5	5,9	3,5
кабан	2,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
заяц-беляк	0	0	0	2,4	2,4	0	0	4,7	3,5	4,7
лисица	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	3,5	3,5	3,5
енотовидн. собака	0	0	0	2,4	0	0	2,4	0	0	0
куница	0	0	0	0	3,5	4,7	3,5	3,5	3,5	4,7
глухарь	1,2	1,2	1,2	0	0	0	0	0	0	0
рябчик	1,2	0	0	0	0	1,2	1,2	0	0	1,2

мало», но несколько позже, особенно в морозные дни, многократно увеличивает свою активность и протяженность суточного наследа. В научной литературе данных об активности беляка при разной погоде, как и по целому ряду других видов животных, не найдено. Важное обобщение, касающееся всестороннего влияния снежного покрова на диких копытных животных сделано А. А. Насимовичем (1955): «Снежный покров оказывает влияние на распределение и зимнюю экологию копытных всегда в совокупности с другими природными и антропогенными факторами».

При учетах в 2012 г., каждый день, закончив учет, мы проверяли причину перемещения лосей и других животных в районе учета. В трех случаях группы лосей — 3, 3, и 4 особи — пришли из урочищ, где на них производилась охота накануне или в день регистрации следов. Еще 2 лося пришли из района рубки леса. Во всех урочищах, где были потревожены животные, их питание состояло из побегов черники. Можно предположить, что при учетах 2010 г. высокая активность копытных в первые дни после установления снежного покрова была вызвана влиянием охот. Вполне вероятно, что животные других видов также не всегда добровольно перемещаются по первому снегу. След первого зайца, учтенный нами на 4-й день учета, сопровождался следом лисицы.

Глухари, спугиваемые на маршруте с деревьев в первые 3 дня учета, вероятно, улетали далеко, т. к. в последующие 7 дней их не было. Лисицы, куницы, и зайцы, судя по датам появления их следов и регулярным пересечениям маршрута в последующие дни, на следы учетчика не реагировали и занимались текущей жизнедеятельностью на своих индивидуальных участках. Активность двух кабанов, прошедших ночью в 1-й день учета, и двух енотовидных собак, перешедших через маршрут, а через 2 дня вернувшихся обратно, также имела характер текущей жизнедеятельности. Нетипичная для первоснега активность зайца и куницы в 2010 г., скорее всего, объясняется предшествующим выпадением снега в начале декабря того года и затем растаившим через 5–7 дней.

Оценивая результаты работы в целом можно сделать вывод, что в изменившихся в стране условиях в организации, технологии и техническом оснащении охот вполне вероятны проявления у животных новых черт поведения, дополняющих, и изменяющих существовавшие до того стереотипы. Начатую работу по изучению активности животных после установления снежного покрова целесообразно продолжить, унифицировав ее по всем элементам методики. 

ЛИТЕРАТУРА

- Юргенсон П.Б. и др. Млекопитающие Советского Союза. М.: Высшая школа, 1967. Т.2, ч. 1. 999 с.
- Глушков В. М. Материалы к бонитировке лосиных угодий в бассейне р. Чепцы / «Охотоведение»: Тр. КСХИ: Киров, 1970. Т. 22. Вып. 52. С. 143-152.
- Глушков В. М. Влияние погоды на активность лесной куницы / «Охота, пушнина и дичь»: Сб. НТИ ВНИИОЗ; Киров, 1972. Вып. 37-39. С. 8-10.
- Глушков В. М. О причинах ежедневных перемещений лосей. Экология, №6. 1976. С. 85-87.
- Глушков, В.М. Состояние популяций диких копытных в России в период кризиса // Охотоведение и природопользование : тез. докл. науч.-произв. конф., посвящ. 30-летнему юбилею начала подготовки биологов-охотоведов в г. Кирове, 3-4 июля 1995 г. / ВГСХА.: Киров, 1995. С. 55-56.
- Глушков В.М. Мониторинг ресурсов и квотирование добычи – нужна новая система. ОХОТА. Национальный охотничий журнал, №3. 2011. С. 2-5.
- Глушков В. М., Дворников М.Г., Колесников В.В., Сафонов В.Г., Сергеев А.А., Шевнина М.С., Ширяев В.В. Факторы, препятствующие управлению ресурсами диких копытных животных в России // Теоретическая и прикладная экология. №3. 2012. С. 76-83.
- Данилкин А.А. Дикие копытные в охотниччьем хозяйстве. М. ГЕОС. 2006. 365 с.
- Зайцев В.А. Среда обитания и поведение кабарги при сборе пищи // Бюллетень МОИП, отд. биолог. Т. 86, №6, 1981. С. 19-30.
- Карпухин И.П. Эколо-морфологические приспособления белки к зимним температурам / Адаптации животных к зимним условиям: Сб. научн. статей. М.: НАУКА, 1980. С. 25-30.
- Кнорре Е. П., Кнорре Е. К. Материалы по изучению некоторых физиологических особенностей лося // Тр. Печоро-Илычского гос. заповедника. 1959. Вып. 7. С. 133-167.
- Корытин С. А. Следовая активность зверей. ГНУ ВНИИОЗ РАСХН. Киров, 2009. 124 с.
- Насимович А.А. Экология лесной куницы/ Тр. Лапландского заповедника. Вып. 3. М.: Главное управление по заповедникам, 1948. С. 81-106.
- Насимович А.А. Роль режима снежного покрова в жизни копытных животных на территории СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1955. 401 с.
- Огнев С.И. Звери Восточной Европы и Северной Азии. Т. 2. М.-Л.: Изд-во Главнаука СССР, 1931. 776 с.
- Рихтер Г. Д. Снежный покров, его формирование и свойства. М-Л.: Изд-во АН СССР, 1945. 351 с.
- Язан Ю. П. Охотничьи звери печорской тайги. Киров: Волго-Вятское книжное изд-во, 1972. 381 с.
- Язан Ю.П., Глушков В.М. Сезонное размещение лосей в хозяйстве ВНИИОЗ / «Охотоведение»: Тр. КСХИ, Т. 21. Вып. 46. Киров, 1969. С. 118-125.