

УДК 58(571.12)(063)+28.4(571.12)(063)+504.06(571.12)(063)

ББК 28.5+28.4

С 568

Печатается по решению

редакционно-издательского совета СурГУ

Редакционная коллегия:

Л. Ф. Шепелева, д.б.н., профессор (отв. редактор);

Т. Д. Ямпольская, к.б.н., доцент, (отв. редактор);

А. И. Шепелев, д.б.н., профессор;

Б. Ф. Свириденко, д.б.н., профессор;

А. И. Фахрутдинов, к.б.н., доцент;

Н. М. Гулакова, преподаватель;

Е. А. Моисеева, ассистент. С568

Современные проблемы ботаники, микробиологии и природопользования в Западной Сибири и на сопредельных территориях : мат-лы Всеросс. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. 10-летию создания каф. ботаники и экологии растений и каф. микробиологии СурГУ (Сургут, 28–29 мая 2015 г.) / Сургут. гос. ун-т. – Сургут : ИЦ СурГУ, 2015. – 195 с.
ISBN 978-5-89545-428-2

В сборнике представлены научные работы по актуальным вопросам в области ботаники, микро-биологии и природопользования. Приведены результаты экспериментальных исследований в области анатомии и морфологии растений; интродукции растений и озеленения городов; структуры, динамики и классификации фитоценозов; охраны растительного мира; микробиологии и биомедицины; взаимоотношений микроорганизмов и растений. Обсуждаются проблемы биологического разнообразия эко-систем, освещаются вопросы экологического мониторинга, в том числе микробного и биохимического мониторинга экосистем.

Издание предназначено для специалистов, научных сотрудников, преподавателей, аспирантов, студентов вузов.

В. М. Переясловец

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ЗИМНИХ ОСАДКОВ НА СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ СОБОЛЯ

Практически вся территория Российской Федерации лежит в области, характеризующейся вместе с другими климатическими особенностями выпадением части осадков в виде снега. Продолжительность снежного покрова в разных регионах исчисляется промежутком времени от нескольких недель до нескольких месяцев. Также довольно значительно варьирует его глубина. Однако, везде, где зимние осадки выпадают в виде снега, снежный покров является одним из мощных экологических факторов, подчинивших своему влиянию сезонный ритм жизни популяций некоторых видов животных [1]. Соболь – это вид, хорошо приспособленный к существованию в условиях долгой глубокоснежной зимы. Густой пушистый мех защищает его от сильных морозов, а отросшая к зиме на лапах длинная шерсть увеличивает площадь их опоры и позволяет зверьку не погружаться глубоко в снег при передвижении. Однако, при совпадении нескольких экологических факторов чрезмерно глубокий снег (значительно больше среднего многолетнего уровня) может негативно сказаться на состоянии популяции соболя.

Наши исследования зимней экологии соболя проводились на территории Юганского заповедника в период с 1987 по 2015 гг. Заповедник «Юганский» расположен в Сургутском районе в пределах подзоны средней тайги и занимает площадь 649636 га в междуречье рек Большой и Малый Юган.

В районе Юганского заповедника снеговой покров лежит около 200 дней в году. Средняя глубина снега (за 2009–2014 гг.) к февралю составляла в темнохвойной тайге – 54 см, в светлохвойной тайге – 61 см, в мелко-лиственной тайге – 58 см, на болотах – 70 см.

Глубокий снег не является фактором, препятствующим передвижению соболя, однако может являться препятствием, затрудняющим добычу корма. По характеру питания соболь – один из наиболее пластичных видов, типичный эврифаг. Наряду с пищей животного происхождения в его рацион входит большое количество разнообразных растительных кормов, среди которых преобладают кедровые орехи и различные ягоды [2]. Однако они не могут заменить высокоэнергетические животные корма, особенно необходимые в тяжелый зимний период.

В рационе соболя нашего региона среди добываемых им животных, безусловно, преобладают лесные полевки [3]. Именно обилие этих грызунов определяет благополучие существования популяции соболя. Динамика численности лесных полевок в нашем регионе имеет циклическую составляющую. Пики численности чередуются с ее спадами и депрессией. Иногда депрессия численности лесных полевок охватывает смежные годы, вызывая резкое снижение количественной составляющей кормовой базы соболя. За весь период наблюдения дважды (в 1991 и в 1997 гг.) в популяции мышевидных грызунов Юганского заповедника вспыхивала эпизодическая, сократившая их население до минимальных значений. Например, в 1991 г. в ходе весенне-осенних учетов мышевидных грызунов на 1100 ловушко/суток было отловлено 2 красные полевки, а в 1997 г. на 1700 ловушко/суток – всего 1 красная полевка. Данная ситуация спровоцировала крайне неблагоприятную кормовую обстановку для популяции соболя. Основу рациона соболя в бесснежный период этих лет составляли растительные корма. Однако с наступлением зимы и углублением снегового покрова доступность этих кормов значительно снизилась. Малокалорийный растительный корм не мог восполнить энергетические затраты соболей на добычу корма из-под снега и поддержание теплового баланса организма в условиях низких температур. К тому же зимы были весьма многоснежными. Снег на болотах достигал глубины в 90–100 см. Это послужило причиной массовой миграции соболя, а также гибели части оставшихся особей от недоедания. Вследствие данной ситуации, численность популяции соболя на территории заповедника снизилась более чем в 2 раза. Показатель учета соболя в эти сезоны составлял всего 1–2 следа на 10 км учетного маршрута [4].

В сезоны с глубиной снега, близкой к средней многолетней, и осенней численностью полевков на уровне 6–8 особей на 100 ловушко/суток соболь, обычно, не испытывает особых сложностей в добыче этого корма. Это подтверждается результатами троплений. В такие годы суточный ход зверька представляет собой, чаще всего, замкнутую фигуру, изобилующую разными петлями и в плане приближающуюся к эллипсу с периметром 3–5 км. Соболь спокойно передвигается в пределах своего участка, обыскивая разнообразные убежища поле-вок – корневые пустоты, валежник, кучи веток и т.п. За весь поисковый ход хищник совершает 7–8 запусков (нырков) в снег в таких местах с целью добычи полевков. Это позволяет ему поймать пару мелких млекопитающих, составляющих его дневной рацион. Такая охота мало энергозатратна. Популяция соболя в таких условиях, как правило, стабильна и благополучно зимует. В сезоны же, когда глубина снега значительно превышает среднюю многолетнюю и осенняя численность полевков составляет 2–3 особи на 100 ловушко/суток, ситуация складывается не столь благополучно. Сочетание таких экологических факторов может оказать негативное воздействие на численность популяции соболя.

Зима в 2014 г. в районе Юганского заповедника наступила очень рано, приблизительно на две недели раньше средней многолетней. Снежный покров лег в первой декаде октября. Снегопады были частыми и обильными. В итоге к февралю 2015 г. глубина снега в лесу достигла 80–90 см, а на болотах 100–120 см. Численность лесных полевков (по осенним учетам 2014 г.) составляла 3–5 особей на 100 ловушко/суток. Ягодники плодоносили слабо, 2–3 балла по шкале Каппера. На фоне высокой численности популяция соболя испытывала дефицит корма, к тому же сильно уменьшилась его доступность. По результатам троплений успешность охоты соболя на мышевидных грызунов значительно снизилась. Число запусков в снег за поисковый суточный ход соболя увеличилось до 12–14, при этом добывалась максимум одна полевка. Часть хищников вообще за сутки не смогли добыть животного корма, хотя затратили много энергии на пробивание снежной толщи. К концу зимы соболя стали голодать. Голодные зверьки в местах расположения кордонов и стационаров заповедника пытались прокормиться у человеческого жилья, похищая продукты, забираясь в лабазы, дома, посещая помойки и совершенно не опасаясь людей. Часть популяции начала миграцию. В сопредельных с заповедником районах резко возросла добыча соболя охотниками-промысловиками. Любая приманка в капканах привлекала голодающих хищников. Сезонная добыча одного охотника достигала нескольких десятков соболей.

В итоге, зимой 2014–2015 гг. наблюдалась повышенная элиминация соболя, спровоцированная экстремальными зимними осадками и дефицитом корма. Сравнение численности популяции соболя по результатам ЗМУ, проведенных в заповеднике в декабре 2014 г. и в феврале 2015 г., показало 35 % падение численности населения соболя.

Список использованной литературы

1. Формозов, А. Н. Снежный покров в жизни млекопитающих и птиц / А. Н. Формозов. – М. : Изд-во МГУ, 1990. – 287 с.
2. Переясловец, В. М. Питание и биотопическое распределение соболя в заповеднике «Юганский» / В. М. Переясловец // Экология. – 1999. – № 1. – С. 49–53.
3. Переясловец, В. М. К экологии полевков Среднего Приобья / В. М. Переясловец, Т. С. Переясловец // Экосистемы Среднего Приобья : сб. научных трудов Юганского заповедника. – Екатеринбург, 1996. – С. 51–60.
4. Переясловец, В. М. Влияние неурожая основных кормов на состояние популяции соболя Сургутского района / В. М. Переясловец // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов : мат-лы междунар. конф., посвящ. 55-летию ф-та охото-ведения и 50-летию первого выпуска биологов-охотоведов Иркут. сельскохоз-яст. ин-та. – Иркутск, 2005. – С. 287–292.