

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Белгородский государственный национальный
исследовательский университет»

Министерство образования и науки Республики Армения
Ереванский государственный университет

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭВОЛЮЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ГОМЕОСТАЗА ЖИВЫХ СИСТЕМ

Материалы XIV Международной
научно-практической
экологической конференции

4–8 октября 2016 г., г. Белгород



Белгород 2016

условия, идет накопление семенного подроста основных лесообразующих пород и, прежде всего, *Q. pubescens*, что приведет в ближайшем будущем к формированию полноценных семенных насаждений.

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ДИНАМИКУ ЧИСЛЕННОСТИ ОСНОВНЫХ ЖЕРТВ СОБОЛЯ В ЮГАНСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

В. М. Переясловец

Государственный природный заповедник «Юганский», Россия, село Угут,
Сургутского района, ХМАО-Югра

Заповедник «Юганский» занимает площадь 648636 га, расположен в междуречье рек Большой и Малый Юган в Сургутском районе ХМАО-Югры. По ландшафтному районированию заповедник расположен в пределах подзоны средней тайги. Режим особо охраняемой природной территории обеспечивает минимальное антропогенное влияние на природные комплексы заповедника, который служит эталоном типичной средней тайги и способен в течение неограниченного времени функционировать в качестве саморегулирующей экосистемы.

Соболь (*Martes zibellina* L., 1758) – типичный и самый многочисленный вид куньих заповедника. Наши исследования по экологии соболя проводились на территории заповедника в течение 1988–2015 годов. Изучали численность популяции соболя, ее динамику в многолетнем аспекте, биотопическое распределение, рацион, состояние кормовой базы. Численность соболя определяли по результатам зимних маршрутных учетов, проводимых ежегодно в феврале–марте. Пройдено с учетами 5493,7 км. Выделено 4 типа местообитаний соболя: темнохвойная тайга (с преобладанием кедра, пихты и ели) – от 8К1Е1Б+П до 6К2Е2Б+Ос+С, светлохвойная тайга (с преобладанием сосны) – от 6С2К2Б + Е до 10 С, мелколиственная тайга – от 6Б2Е2П+К+Ос до 6Ос3К1С+Б+П и верховые болота. Каждый тип местообитаний характеризуется своим набором экологических условий для существования популяции соболя, что, естественно, сказывается на уровне численности соболя в нем. Средняя многолетняя численность популяции соболя в

темнохвойной тайге составляет 5,4 ос./1000 га (от 2,5 до 8,5 ос.), в сосновых лесах – 3,4 ос./1000 га (от 1,6 до 6,4 ос.), в мелколиственной тайге – 3,3 ос./1000 га (от 1,6 до 5 ос.), на болотах – 0,8 ос./1000 га (от 0,1 до 2,1 ос.).

Рацион соболя изучали, анализируя содержимое его экскрементов, собранных на территории заповедника в течение всего года. Всего разобрано 780 экскрементов. В списке основных жертв соболя по встречаемости лидируют лесные полевки (красная и красно-серая) – 75,9%. Участие в рационе соболя других видов млекопитающих значительно ниже: белка – 0,6%, заяц-беляк – 0,3%. Плотность населения основных жертв соболя (из млекопитающих) определяли или в ходе зимних маршрутных учетов (белка и заяц-беляк, в ос./1000 га), или в ходе ежегодных осенних учетов численности лесных полевок (ос./100 ловушко-суток). Построены многолетние временные ряды численности основных жертв соболя за 28 лет наблюдений. Нам представилось интересным оценить степень воздействия некоторых климатических факторов на численность основных жертв соболя, от уровня которой зависит благополучие существования его популяции на охраняемой территории. Использовали данные по таким климатическим параметрам, как среднемесячная температура воздуха и количество осадков, взятые на метеостанции «Угут», расположенной в 25 км от границы заповедника. Для оценки реакции численности популяций жертв соболя на складывающиеся в предшествующий год погодные условия проведен сдвиг временного ряда их численности с лагом –1, то есть на год назад.

В отношении лесных полевок обнаружены значимые ($p < 0,05$) коэффициенты корреляции между среднемесячными температурами августа и численностью лесных полевок в темнохвойной и светлохвойной тайге ($r = 0,59$ и $0,48$, соответственно). Также прямое влияние на численность лесных полевок в светлохвойной тайге оказывает количество осадков в апреле ($r = 0,46$). Апрель и август в нашем регионе являются ключевыми месяцами в сезонном цикле размножения лесных полевок, на них приходится начало и конец этого процесса. Таким образом, дождливый апрель и теплый август способствуют подъему численности лесных полевок на следующий год. При определении влияния погодных факторов текущего года на уровень численности лесных полевок (без сдвига временного ряда) ключевыми оказались такие месяцы как июль и октябрь. Жаркий июль

негативно влияет на численность зверьков в темнохвойной тайге ($r = -0,41$), а сухой ($r = -0,45$) и теплый ($r = 0,58$) октябрь, наоборот, способствует ее подъему.

Погодные условия октября оказывают, также, важное значение на уровень численности популяции белки. Сухой ($r = -0,40-0,41$) и теплый ($r = 0,42-0,62$) октябрь предыдущего года способствует увеличению численности белки в следующем году во всех типичных местообитаниях. По-видимому, теплая и сухая осень увеличивает выживаемость сеголетков из поздних выводков. Негативное влияние на численность белки оказывает низкая температура февраля ($r = -0,40-0,47$). В это время у белки в нашем регионе начинается гон и большие морозы не способствуют этому процессу. Гон захватывает и март, поэтому повышенная температура воздуха в этом месяце благоприятно влияет на численность белки в темнохвойной тайге в следующем году ($r = 0,39$). Все коэффициенты корреляции статистически значимы ($p < 0,05$).

В отношении популяции зайца-беляка в темнохвойной тайге большое значение имеет температурный режим мая в предыдущий год ($r = 0,56$). На май приходится появление весенних выводков у зайца-беляка и теплая погода, очевидно, способствует благополучному развитию новорожденных зайчат.

УЧАСТИЕ ВТОРИЧНЫХ МЕТАБОЛИТОВ В ФОРМИРОВАНИИ УСТОЙЧИВОСТИ К ФИТО- И ФИЛЛОФАГАМ НАСАЖДЕНИЙ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО (*QUERCUS ROBUR L.*)

Л. В. Полякова, В. И. Литвиненко

*УкрНИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации им. В.М. Высоцкого,
Украина, г. Харьков
Гос. научный центр лекарственных средств и медпрепаратов, Украина,
г. Харьков*

В связи с существующей в настоящее время проблемой деградации насаждений дуба черешчатого как в нашей стране, так и за рубежом, большое внимание уделяется вопросам устойчивости дуба к меняющимся условиям внешней среды, вредителям и болезням. В ряде исследований высказывается мнение, что причиной усыхания