

УДК 574.32

ИЗУЧЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ИЗМЕНЕНИЯ ТИПА СЛЕДОВ НАЗЕМНОЙ АКТИВНОСТИ ОБЫКНОВЕННОГО БОБРА (*CASTOR FIBER LINNAEUS*, 1758)

© Н.А. Чернова, А.В. Емельянов

Ключевые слова: экология животных; бобр обыкновенный; территориальное поведение; следы наземной активности; обновление.

Сообщение посвящено обсуждению результатов оценки продолжительности существования следов наземного присутствия бобра обыкновенного. Рассматриваются возможность поиска закономерностей, позволяющих прогнозировать изменение типа следов наземной активности на протяжении безледного периода.

Важным этапом изучения территориального поведения является определение пространственно-временных закономерностей проявления запаховой коммуникации животных. В известной литературе значительное внимание уделяется особенностям маркировки животными различного пола, возраста, социального положения. Однако практически не встречается работ, рассматривающих динамику следов во времени с учетом изменения их функционального и коммуникативного назначения. Вместе с тем изучение особенностей динамики, размещения и изменения категории во времени в зависимости от топической приуроченности имеет практический интерес, поскольку позволяет определить часто посещаемые и долговременно используемые участки индивидуальных территорий. Полученные сведения могут быть востребованы при выборе мест добычи животного и способствовать повышению рентабельности промысла бобра обыкновенного.

Целью данного сообщения является поиск закономерностей временно-функциональных характеристик следов наземной активности обыкновенного бобра.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

- определить продолжительность существования различных типов следов;
- рассмотреть вероятность перехода одного типа регистрируемых следов в другой;
- выяснить вероятность смены типа следов в зависимости от расположения на участке и фазы наземной активности.

При анализе исключались элементы территориального поведения, обнаруженные в промежуточной пространственно-функциональной зоне (ПФЗ), поскольку исследования А.В. Емельянова [1] показали, что этот тип зон следует воспринимать как участок, где следы присутствия животного стохастичны по природе и могут быть интерпретированы как следствие эффекта инертности психологических процессов.

Для определения времени существования следов наземной активности был введен показатель продолжительности существования (ППС). Он рассчитывался

как отношение числа дней наблюдения с первой до последней регистрации к общему числу экспедиций. ППС определялся для всего периода открытой воды и для каждой фазы наземной активности. Абсолютные значения ППС изменялись от 0,54 до 1 за весь период, 0,13–1 в первой и равнялись 0,25 во второй. Далее применялась процедура ранжирования по классам (1 – непродолжительно существующий – 0–0,35; 2 – продолжительно существующий – 0,36–0,65; 3 – устойчивый – 0,66–1). Большинство следов (80 %), зарегистрированных в процессе сбора полевого материала, принадлежит 3-му классу. Распределение классов по фазам представлено на рис. 1. Таким образом, значительная часть УРС имеет высокий индекс продолжительности существования, и места присутствия животного, обозначенные в первой фазе, продолжают использоваться на протяжении всего периода открытой воды.

Для определения вероятности перехода одного типа регистрируемых следов в какой-либо другой был введен параметр – вероятность межтипного перехода (ВМП). Этот показатель рассчитывался в процентах, как доля следов наземной активности, переходящих из одного типа (отмеченного в начале периода наблюдений) в другой тип (в конце исследования). Данная величина имеет большое практическое значение для охотопользователей, поскольку позволяет прогнозировать

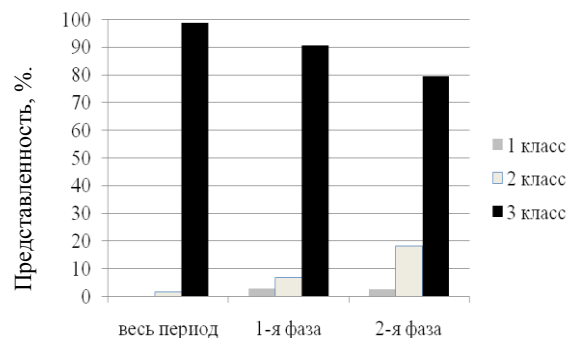


Рис. 1. Классы продолжительности существования

Таблица 1

Вероятность межтипового перехода

Начальный тип следов	Конечный тип следов	Вероятность, %
СХ	ВБЗ	70,83
ВБЗ	ВБЗ	70,83
ТВБЗ	ВБЗ	62,5
ВСЗ	ВБЗ	54,17

потенциально удачные места для установки самоловов. ВМП высчитывался только для второй фазы наблюдений, потому что предыдущие исследования доказали несформированность внутренней структуры в весеннее время [2].

Значимой считалась вероятность свыше 50 %. При анализе следов, отмеченных для поселения, в целом не отмечено закономерностей, раскрывающих особенности использования бобром пространства и имеющих прикладную ценность (табл. 1). С учетом принадлежности следов к ПФЗ в центре поселений вероятен переход СХ в ТВБЗ (68,75 %), а на пограничных участках СХ в ВБЗ (75,00 %); ВБЗ в ВБЗ (62,50 %); ТВБЗ в ВБЗ (62,50 %).

Таким образом, большинство следов устойчиво используются бобром на протяжении безледного периода. Прикладное значение при вычислении ВМП может иметь вероятность появления на местах регистрации сигнальных холмиков в начале лета, троп вылазов в центре поселения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Емельянов А.В.* Популяционная экология обыкновенного бобра в бассейне среднего течения р. Ворона: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Саратов, 2004. 21 с.
2. *Чернова Н.А.* Основные закономерности обновления участков регистрации следов наземной активности, как важный аспект территориального поведения обыкновенного бобра в безледный период // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2011. Т. 16. Вып. 2. С. 643-645.

БЛАГОДАРНОСТИ.

1. Авторы выражают искреннюю признательность администрации и инспекторскому составу государственного природного заповедника «Воронинский», а также студентам экологического отделения ТГУ им. Г.Р. Державина за содействие в сборе полевого материала.

2. Работа поддержана АВП «Развитие научного потенциала высшей школы на 2009–2011 гг.» № 1.2.11.

3. Работа выполнена в рамках ФЦП по Государственному контракту № 14.740.11.0506 от 01.10.2010 г.

Поступила в редакцию 3 октября 2011 г.

Chernova N.A., Emelyanov A.V. STUDY OF SPACETEMPORAL PATTERNS BY CHANGING OF TYPE OF ACTIVITY'S TRACKS OF COMMON BEAVER (*CASTOR FIBER LINNAEUS*, 1758)

The article is devoted to discussing the results of estimating the duration of the existence of traces of the presence of beaver ground than usual. The possibility of finding patterns that predicted the type of ground trace activity during ice-free period is researched.

Key words: animal ecology; beaver common; territorial behavior; traces of terrestrial activity; update.