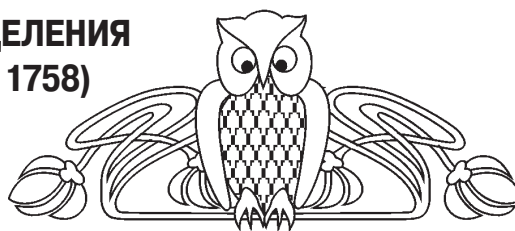




УДК 574.9:004.94:599.744

ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЕВРОПЕЙСКОГО БАРСУКА (*MELES MELES L.*, 1758) В САРАТОВСКОМ ПРАВОБЕРЕЖЬЕ

О. Д. Бохина, В. А. Болдырев



Бохина Оксана Дмитриевна, инженер, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского. E-mail: lynx64ksu@yandex.ru

Болдырев Владимир Александрович, заведующий кафедрой ботаники и экологии, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, профессор, доктор биологических наук. E-mail: boldyrevva@info.sgu.ru

Геоинформационные модели распределения видов находят все большее применение в популяционной экологии. В статье описано создание геоинформационной модели пространственного распределения барсука в пределах саратовского Правобережья. В задачи исследования входил отбор параметров согласно критериям пригодности местообитаний европейского барсука. Для построения модели использована программа ArcGis. Данный метод позволил выявить 211 потенциально подходящих местообитаний барсука. Результатом исследования является карта возможных местообитаний европейского барсука.

Ключевые слова: геоинформационные модели, саратовское Правобережье, европейский барсук.

DOI: 10.18500/1816-9775-2017-17-3-363-364

Геоинформационные модели распределения видов находят все большее применение в популяционной экологии. Данный метод обеспечивает понимание взаимосвязи между свойствами местообитания и распределением вида на территории.

Современные методики оценки численности европейского барсука (*Meles meles L.*) предполагают экстраполяцию вычисленной средней плотности на уголья, пригодные для обитания этого вида. При поиске этого вида чаще всего используется опросный метод и обследуются лишь известные стационарные поселения. Ряд авторов считает, что существующие методы учета позволяют определить лишь относительную численность барсука [1, 2].

Цели и задачи

Целью данной работы являлось создание геоинформационной модели пространственного распределения барсука в пределах саратовского Правобережья. В задачи исследования входило: отбор параметров согласно критериям пригодности местообитаний европейского барсука на десяти стационарных поселениях, разработка

технологической схемы определения мест обитания, создание модели пригодных местообитаний, анализ построения модели.

Материалы и методы

Подобный метод поиска местообитаний животных с помощью геоинформационных моделей программы ArcGis успешно использован для выявления параметров экосистем, используемых разными видами животных [3]. Принцип метода заключается в том, что слои карты, представляющие различные критерии (расположенность в пределах 5 км от водоема, наличие сильно изрезанного рельефа оврагами и балками со склонами 10–60 градусов, отсутствие населенных пунктов и дорог с интенсивным движением транспорта в радиусе 1 км), накладываются друг на друга для создания нового слоя, содержащего области, соответствующие этим критериям [4, 5].

Результаты и их обсуждение

Использованный метод позволил выявить 211 потенциально подходящих местообитаний барсука в саратовском Правобережье. Наиболее крупные участки (15–378 км²), приходятся на Хвалынский, Вольский, Воскресенский, Новобураский, Красноармейский районы. Преобладающая часть подходящих территорий располагается на Приволжской возвышенности, которая характеризуется сложным рельефом. В остальных районах Правобережья, расположенных на Окско-Донской низменности, подходящие участки имеют меньший размер (0.13–14.9 км²), более удалены друг от друга и чаще приурочены к долинам рек. Общая площадь территории, пригодная для обитания барсука, составляет 1587 км² (3.45% от всей изученной территории).

Для проверки построения карты местообитаний были проверены исследования численности и плотности популяций барсука. Области с наибольшей плотностью его поселений соответствуют территориям, на которых, согласно модели, находится наибольшее количество участков, подходящих для этого вида. Из 54 известных поселений 45 (83.33%) приходятся на прогнозируемые местообитания, остальные 9 поселений



(16.47%) не учитывались, по причине близкого расположения к дорогам и населенным пунктам.

Результатом исследования является карта возможных местообитаний европейского барсука. Геоинформационная модель может применяться как дополнительный метод поиска местообитаний европейского барсука, так и как карта подходящих территорий для расселения этого вида.

Список литературы

1. Бондарев А. Я., Дежкин А. В., Павлов П. М. О методах учета численности барсуков // Состояние среды обитания и фауна охотничьих животных России и сопредельных территорий : материалы II Междунар., VII Всерос. науч.-практ. конф. Балашиха, 2016. С. 42–47.
2. Горшков П. К. К методике количественного учета барсука, енотовидной собаки и картирования их нор // Естественная производительность и продуктивность охотничьих угодий СССР : материалы Всесоюз. науч.-произв. конф. : в 2 ч. Ч. II. Киров, 1969. С. 234–236.
3. Кокорина И. П. Применение геоинформационных методов в зоогеографическом картографировании // ИНТЕРЭКСПО ГЕО-СИБИРЬ : материалы конф. № 2. Новосибирск, 2010. С. 151–154.
4. Минаков И. А. Барсук (*Meles anakuma* Temminck, 1844)

в лесостепях восточной части Минусинской котловины : ареал, морфология, экология, ресурсы : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Красноярск : КГУ, 2004. 155 с.

5. Esri CIS. URL: http://esri-cis.ru/upload/docs/arcgis/ArcGIS%209.3.1/3DAnalyst_Tutorial.pdf (дата обращения: 19.09.2016).

Geoinformation Models of the Spatial Distribution of the *Meles meles* L., 1758 within Saratov Right Bank

O. D. Bokhina, V. A. Boldyrev

Oksana D. Bokhina, Saratov State University, 83, Astrakhanskaya Str., Saratov, 410012, Russia, lynx64ksu@yandex.ru

Vladimir A. Boldyrev, Saratov State University, 83, Astrakhanskaya Str., Saratov, 410012, Russia, boldyrevva@info.sgu.ru

Geoinformation models of species distribution are increasingly used in population ecology. The article describes the creation of a geoinformation model of the spatial distribution of the badger within the Saratov right bank. The research tasks included the selection of parameters according to the criteria for the suitability of European badger habitats. ArcGis is used to build the model. This method allowed to identify 211 potentially suitable habitats of the badger. The result of the study is a map of possible habitats of the European badger.

Key words: geoinformation models, Saratov right bank, European badger.

Образец для цитирования:

Бохина О. Д., Болдырев В. А. Геоинформационная модель распределения европейского барсука (*Meles meles* L., 1758) в саратовском Правобережье // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2017. Т. 17, вып. 3. С. 363–364. DOI: 10.18500/1816-9775-2017-17-3-363-364.

Cite this article as:

Bokhina O. D., Boldyrev V. A. Geoinformation Models of the Spatial Distribution of the *Meles meles* L., 1758 within Saratov Right Bank. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Chemistry. Biology. Ecology*, 2017, vol. 17, iss. 3, pp. 363–364 (in Russian). DOI: 10.18500/1816-9775-2017-17-3-363-364.