

финноцитов имеют размер $4,03 \pm 0,552$ мкм, а сами клетки – $0,91 \pm 0,112$ мкм. Нередко клетки супрареналовой ткани одиночно и беспорядочно распространяются по ходу капилляров в интерреналовой ткани. Ядра хромаффинноцитов шаровидной формы, диаметром $0,76 \pm 0,030$ мкм. Следует отметить, что у прыткой ящерицы супрареналовая ткань всего составляет около 9–11%, а интерреналовая – 89–91% от всей массы надпочечника.

Заключение. Таким образом, надпочечникам прыткой ящерицы характерна морфологическая видовая специфичность, связанная с эволюционной особенностью. У исследуемых особей железы полностью сформированы и оказывают адекватную гормонопродукцию, необходимую для популяции разновозрастных групп ящериц.

Список литературы

1. Федотов, Д.Н. Цитоморфометрия надпочечников животных как функциональная парадигма / Д.Н. Федотов // Цитоморфометрия в медицине и биологии: фундаментальные и прикладные аспекты: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, г. Москва, 19 – 20 мая 2011 г. – Москва, 2011. – С. 99–101.
2. Laxmi S., Doddamani. Development of the adrenal gland in the tropical lizard *Calotes versicolor* / Laxmi S. Doddamani // General and comparative endocrinology. – 2000. – Vol. 117. – P. 89–102.
3. Guidelines for use of live amphibians and reptiles in field research / American Society of Ichthyologists and Herpetologists; The Herpetologists' League; Society for the Study of Amphibians and Reptiles. – Maintained by ASIH: Last modified 09/13/2006. – 14 p.

АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДОВ БЕЛАРУСИ ОТ ИХ РАНГА

Е.В. Шаматкульская

Витебск, УО «ВГУ им. П.М. Машерова»

Поиски закономерностей в пространственном размещении человеческих поселений и создание моделей географии городов начались в первой половине 20 века. Модели этого класса нацелены на поиск оптимального размещения географических объектов в однородном пространстве – на бесконечной равнине, с одинаковой плотностью и покупательной способностью населения, одинаковым для всех транспортным сообщением, т.е. на идеальной территории, где влияние географических факторов рельефа, климата, социально-экономических условий элиминировано. Сравнение реально существующего размещения с модельным позволяет сделать заключения о важнейших закономерностях социально-экономического развития территории - результате деятельности людей, деятельности, подчиняющейся объективным экономическим и пространственным законам. Было выявлено, что поселения людей размещаются не случайно, а на основании общих правил и закономерностей, образуя сложную структуру соподчинения от городов-гигантов до деревень, которые связаны в единый комплекс "город и районы его тяготения". Фактическое размещение крупных, средних и малых городов является результатом взаимного действия экономических, природных, исторических факторов.

Цель исследования: сравнение людности белорусских городов, на основе правила Ципфа.

Объектом нашего исследования являются городские поселения Беларуси. Предметом исследования – пространственное размещение городских поселений и создание моделей географии городов.

Материал и методы. Одним из первых русских ученых, подошедших к созданию моделей географии городов был В.П. Семенов-Тянь-Шанский. В работе "Город и деревня в Европейской России", опубликованной в 1910 г. он выявил "географический закон", согласно которому город как бы представляет собой центр планетарной системы, ибо вокруг него по радиусам, на известных расстояниях возникают вспомогательные к нему городов меньших размеров, находящиеся в экономической зависимости от главного города [1].

В 1913 году немецкий ученый Феликс Ауэрбах, анализируя фактические данные по соотношению числа городов разных размеров, выявил закономерность, что людность города и его порядковый номер находятся в следующей зависимости: численность населения любого города равна численности жителей крупнейшего города, деленного на порядковый номер (ранг) первого. Закон Ауэрбаха не получил широкой известности, однако, вскоре подобная закономерность в распределении других видов человеческой деятельности была вновь найдена социологом Джоржем Зипфом (Ципфом), по имени которого она сейчас называется как правило Ципфа "ранг-размер". Согласно правилу Ципфа, если территория представляет собой целостный экономический район, население n -го по размеру города составляет $1/n$ числа жителей самого крупного города. $N_r = N_1/r$, где r - ранг данного города N_r - численность населения города ранга r ; N_1 – численность населения самого крупного города.

Таким образом, если численность населения самого крупного города (города с рангом 1) гипотетической страны равняется 1 млн. чел, то расчетная численность 2-го города – 500 тыс. чел., 3-го – 333 тыс. чел., 4-го – 250 тыс. чел., 5-го – 200 тыс.чел. По мере развития система расселения все ближе соответствует кривой Ципфа.

По графику, построенному по правилу Ципфа, можно судить о распределении городов и о сформированности системы городского расселения, в которой сосуществуют крупные, средние и малые города, и, при наличии соответствующих статистических данных - о динамике во времени системы городского расселения изучаемой территории.

Если в стране имеется лишь один крупный город, где сконцентрирована основная часть городского населения, кривая будет иметь вид так называемого "приматного" распределения.

Правило Ципфа выполняется при ранжировании городов, численность населения которых превышает 20 тыс. чел.

Результаты и их обсуждение. Применив правило Ципфа к городам Беларуси и сравнивая полученную кривую с идеальной (рис.), можно говорить о сформированности системы городского расселения страны, в которой равномерно располагаются различные по численности и рангу города. Однако стоит отметить, что численность большинства городов республики меньше, чем предполагают условия правила Ципфа.

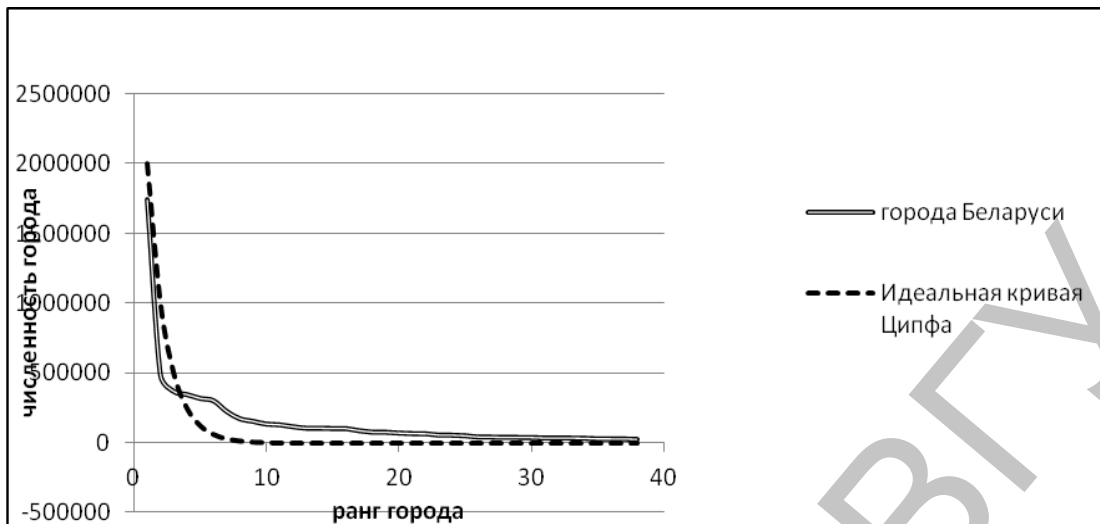


Рис. Распределение городов Беларуси согласно правилу Ципфа

Заключение. Регулирование систем городского расселения осуществляется двумя главными способами – экономическими и политическими мерами. Как правило, системы расселения достаточно инерционны и резкое их изменение практически невозможно.

Список литературы

1. Нефедова, Т.Н. Город и деревня в Европейской России: 100 лет перемен / под ред. Т.Н. Нефедовой, П. А.Поляна, А. Н. Трейвиша. М.: О.Г.И., 2001. – 558с.

ЦИКАДОВЫЕ (INSECTA: AUCHENORRHYNCHA) МЕЛИОРИРОВАННЫХ ВЕРХОВЫХ БОЛОТ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

В.В. Шкатуло

Витебск, УО «ВГУ им. П.М. Машерова»

Цикадовые (Auchenorrhyncha) – сосущие насекомые, питающиеся соками высших сосудистых растений, являются важным звеном в цепях питания. Могут быть вредителями ценных ягодных культур и лекарственных растений. Видовой состав и структура цикадовых на естественных болотах изучены достаточно полно [2, 3]. Однако к настоящему времени их численность на антропогенно нарушенных верховых болотах не изучалась. В связи с этим целью нашей работы было выявление видового состава цикадовых в трансформированных биоценозах верховых болот в Белорусском Поозерье.

Материал и методы. Нами проводились исследования на верховых болотах «Жада», «Дымовщина», «Городнянский мох» методом энтомологического кошени. Из них болото «Жада» является гидрологическим заказником, болото «Дымовщина» – биологический заказник. Болота были подвержены различным способам мелиоративных работ (карьерный, кусково-резной, машинно-формовочный, фрезерный). На данный момент исследуемые болота находятся на различных стадиях восстановления, на них встречаются как фитоценозы близкие к естественным, так и сильно нарушенные участки. Болото «Жада» частично выработано фрезерным способом, также сохранились обширные естественные участки. Болото «Дымовщина» осушено. Торфодобычу вели карьерным способом, закончили в 1961 году. Болото «Городнянский мох» осушено. На болоте имеются все виды торфоразработок, закончили в 1985 году [1].