сложилась из-за преобладания в нем многоэтажной типовой застройки как советского, так и современного периодов.

В заключении отметим, что данные, выявленные в ходе анализа источников и проведенного нами практического исследования, свидетельствуют о нарушении экологически безопасной среды из-за не грамотного планирования современной архитектуры. Необходимо учитывать закономерности зрительного восприятия при разработке градостроительных проектов, а архитектурные объекты, которые нас уже окружают, необходимо реставрировать, добавить цветовую насыщенность, смягчить прямые силуэты зданий вставками различных орнаментов, увеличить количество зеленых насаждений.

В ходе мониторинга данных мы пришли к выводу, что с помощью наших расчетов возможно создание улучшенной и комфортной для существования жителей визуальной среды.

1. Гибсон, Дж. Экологический подход к зрительному восприятию / Джон Гибсон, М.: Прогресс, 1988. 253 с.
2. Демури Я. Н. Оценка визуального загрязнения окружающей городской среды: метод. указания. Краснодар: Просвещение-Юг, 2002. 17 с.
3. Демури Я. Н., Литвинская С. А. Методические проблемы оценки визуального загрязнения города Краснодара // Наука Кубани, Краснодар.2003, №1. 85 с.
4. Дышловой, В. Д. Человек в городе: об экологических проблемах современного градостроительства / В. Д. Дышловой, В. Н. Плехов, М.: Знание, 1978, 115 с.
5. Дмитриева Т. Д. Основы сенсорной экологии: учеб. пособие. М.: РУДН, 1999. 156 с.
6. Каракаш А. В. Влияние визуальной среды на экологическую обстановку в новостройках г. Краснодара на примере Юбилейного микрорайона / А. В. Каракаш. // Молодой ученый № 9 (89), 2015. 445 с.
7. Филин В. А. Видеоэкология. М.: ТАСС, 1997. 214 с.

Можаров А.В., Завершинский А.Н., Рязанов А.В., Акулинин А.А.
Оценка динамики численности ряда ресурсных видов на территории центральной
части Тамбовской области

ФГБОУ ВО Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина
(Россия, Тамбов)

doi: 10.18411/lj-12-2020-110

idsp: ljjournal-12-2020-110

Аннотация

Проанализирована многолетняя динамика некоторых ресурсных видов, постоянно обитающих на территории Тамбовской области и подлежащих ежегодному учету, работа проведена в рамках общего анализа изменения численности ресурсных видов, за основу взяты многолетние наблюдения по результатам ежегодно проводимых маршрутных зимних учетов. Данные обработаны и представлены по двум районам центральной части Тамбовской области.

Ключевые слова: ресурсные виды, межгодовая динамика, оценка численности вида, объекты охоты, Тамбовский район, Рассказовский район, Тамбовская область

Abstract

The long-term dynamics of some resource species that permanently inhabit the territory of the Tambov region and are subject to annual accounting is analyzed. the work is carried out within the framework of a General analysis of changes in the number of resource species, based on long-term observations based on the results of annual winter route surveys. The data were processed and presented for two districts of the Central part of the Tambov region.

Keywords: resource species, interannual dynamics, species abundance estimate, hunting objects, Tambov district, Rasskazovsky district, Tambov region.

Введение. Стабильное существование биосферы, частью которой является человек, обусловлено устойчивостью входящих в ее состав экосистем. Важнейшими компонентами экосистем являются представители животного мира. Именно они обеспечивают значимую часть биотического круговорота веществ, занимая свои экологические ниши.

Изменение численности промысловых видов может определяться различными факторами. С одной стороны это могут быть естественные природные процессы, а с другой это антропогенная нагрузка со стороны человека. Для неограниченного сохранения эксплуатируемых видов необходимо тщательно изучать природные процессы, например естественные колебания численности, а также те процессы и явления которые определяются деятельностью человека.

Успешное управление промысловыми ресурсами предполагает постоянный учет эксплуатируемых видов. Актуальность данных исследований определяется необходимостью строгого учета изменения численности рассматриваемых видов с целью проведения соответствующих регуляционных мероприятий.

Объект и цель настоящего исследования. Объектом анализа являются ресурсные виды, встречающиеся на территории Рассказовского и Тамбовского районов Тамбовской области. Цель исследования состоит в том, чтобы оценить и проанализировать общую динамику численности рассматриваемых видов на примере двух районов, расположенных в центральной части Тамбовской области.

Результаты и обсуждение. Тамбовская область располагается в центре Европейской части России, занимает центральную часть Окско-Донской низменности. Свыше 70% территории занимают плоские междуречья. Восточная часть области заходит на Приволжскую возвышенность [1,2].

Рассказовский район расположен в центре Тамбовской области. Граничит с Тамбовским, Сямпурским, Знаменским, Ржаксинским, Бондарским, Кирсановским и Инжавинским районами области. Территория района представляет в степной своей части водораздел нескольких рек. В Рассказовском районе леса занимают значительные территории. Они сосредоточены в Цнинском массиве. Земли лесов составляют 36,7 тыс. га или 20,4% общей площади района. Основной тип леса - сосновый, более 60% посажено человеком. На водоразделах, по склонам и поймам рек встречаются дубравы. 22% площади лесов занимают березняки и осинники. Район относится к числу средних лесистых районов Тамбовской области [3].

Тамбовский район один из муниципальных центров, расположенных вокруг города Тамбова, при этом непосредственно город Тамбов является полностью самостоятельным муниципальным объединением. Непосредственно Тамбовский район как бы окружает город. Площадь рассматриваемого района 2630 км². Таким образом, по площади он занимает второе место среди всех районов Тамбовской области. На севере рассматриваемый район граничит с Сосновским и Бондарским районами, на востоке – с Рассказовским, на юге со Знаменским, на западе – с Петровским и Никифоровскими районами. Особенность расположения Тамбовского района в то, что он находится в ярко выраженной лесостепной зоне, переходной между зонами широколиственных лесов на севере и степи более южных районов. Это накладывает свой отпечаток, как на структуру растительных сообществ, так и на их обитателей. Облесение рассматриваемой территории около 25%. При этом лесные массивы сосредоточены вдоль реки Цна [4].

Для оценки динамики численности рассматриваемых видов использовались данные, полученные в соответствии с Методическими рекомендациями по определению численности копытных, пушных животных и птиц методом зимнего маршрутного учета [5].

Проведенные исследования по учету ресурсных видов в зимний период позволили оценить количество особей лося в Рассказовском и Тамбовском районах. Полученные данные (рисунок 1) однозначно показывают, что данный вид достаточно распространен в каждом из рассматриваемых районов. Можно сказать, что по данному показателю лидирует Рассказовский район.

Рисунок 1 - Численность лося на территории Рассказовского (ряд 1) и Тамбовского (ряд 2) районов в период с 2007 по 2019 год.

Такая ситуация наблюдается практически за весь рассматриваемый период, только в 2011 и 2015 ситуация менялась, хотя в эти годы численность данного промыслового вида была практически одинакова в двух районах. В 2014, 2016 и 2018 годах численность лося в Рассказовском районе была гораздо выше. Именно в эти года она здесь достигала максимума за весь рассматриваемый период – 204, 209 и 185 голов в соответствующие годы. По динамике рассматриваемого показателя два района почти идентичны, о чем свидетельствуют практически параллельные линии тренда. Согласно им, средняя численность лося в Рассказовском районе немного больше, так как выше расположена соответствующая линия тренда. Следует подчеркнуть достаточно выраженный восходящий характер этих линий, что говорит о росте численности этого вида на территории двух рассматриваемых районов.

Получены и обработаны в ходе проведения ежегодных исследований и данные, отражающие численность другого представителя копытных - кабана на территории Рассказовского и Тамбовского районов. Как и в случае с другим представителем копытных, лосем данный вид присутствует на территории обоих районов. Численность кабана на протяжении периода наблюдений была выше на территории Тамбовского района, особенно разрыв заметен в начальный период наблюдений вплоть до 2012 года. При этом на 2011 год приходится пик численности кабана в Тамбовском районе – 511 особей. Однако с течением времени численность представителей данного вида здесь стала снижаться. Следует отметить, что на территории Тамбовского района численность кабана невысока. К настоящему времени численность кабана на территории этих районов невелика и, по всей видимости, нуждается в охране.

Рассматривая численность косули в Рассказовском районе можно отметить, что в течение всего рассматриваемого периода представители данного вида регулярно фиксировались на его территории.

Рисунок 2 - Численность косули на территории Рассказовского (ряд 1) и Тамбовского (ряд 2) районов в период с 2007 по 2019 год.

Численность вида ниже, чем на территории Тамбовского района и подвержена незначительным межгодовым колебаниям с наблюдаемыми максимумами в 2014, 2016 и 2018 годах (рисунок 2). Причем эта закономерность коррелирует с численностью другого представителя копытных – лосем. Это говорит о благоприятных эколого-климатических условиях на территории района для двух этих видов. На территории Тамбовского района данный вид образует более значительную популяцию. Максимум численности приходится на 2010 год (384 особи).

Если оценить межгодовую динамику, можно сделать вывод, что складывающиеся экологические условия способствуют возрастанию численности косули на территории Рассказовского района, о чем свидетельствует восходящая с небольшим уклоном линия тренда. К сожалению, на территории Тамбовского района наблюдается иная картина – несмотря на большую численность, наблюдаются значительные межгодовые колебания, и линия тренда имеет отрицательную динамику.

В целом, анализируя динамику численности копытных на территории двух районов, можно отметить, что представители копытных встречаются повсеместно. Выделить какой район лидирует в этом отношении достаточно сложно. По численности лося небольшое преимущество имеет Рассказовский район, а по численности кабана и косули – Тамбовский. Однако не может не настораживать явно выраженная тенденция снижения численности данных видов в Тамбовском районе.

В целом копытные достаточно распространены. Это достаточно легко объяснить с точки зрения эколого-климатических условий, благоприятствующих для копытных. На территории районов широко распространены лесные массивы. 36,7 тыс. га и 65,7 тыс. га в Рассказовском и Тамбовском районах соответственно [3,4].

Исследования методом зимнего маршрутного учета в 2007-2018 годах коснулись и других представителей ресурсных видов. В частности изучалась численность зайцеобразных. В Рассказовском районе представителей зайца-беляка отмечалось за весь период наблюдений не так много. Колебания численности не ярко выражены. Максимум был зафиксирован в 2008 и 2016 годах – 254 и 233 особи соответственно. Популяция невелика, но достаточно стабильна. Иная картина наблюдается в Тамбовском районе. В 2008 году отмечен пик численности (450 особей) и с этого времени, несмотря на колебания, наблюдается устойчивая тенденция к снижению численности вплоть до 2018 года, хотя минимум был зафиксирован в 2011 году (111 особей).

Следует отметить, что самым неблагоприятным по эколого-климатическим условиям для данного вида стал именно 2011 год – именно в это время наблюдался

минимум, 111 и 159 зафиксированных особей в Рассказовском и Тамбовском районах соответственно.

По сути, схожая картина складывается по другому представителю ресурсных видов зайцеобразных – зайцу-русаку. Во-первых, следует отметить, что оба вида встречаются на территории каждого из рассматриваемых районов, но с разной численностью. Практически во все рассматриваемые года численность данного ресурсного вида больше в Тамбовском районе, исключение составляют 2014 и два последних года наблюдений. Именно в 2014 году на территории Рассказовского района численность зайца-русака была максимальной (510 особей). Численность в Тамбовском районе достигала максимума в 2015 году (834 зарегистрированных особей).

Учет количества особей ресурсных видов на территории Рассказовского и Тамбовского районов проводился и в отношении хищных ресурсных животных. Проведенные исследования показали наличие таких представителей хищников как куница, лисица и даже отдельных особей волка.

Следует отметить, что куница встречается на территории каждого из рассматриваемых районов. Численность данного хищника на территории Рассказовского района достаточно стабильна, о чем свидетельствует линия тренда с минимальным наклоном. Достигнутый в 2012 году максимум в 153 особи сменился спадом в 2013-2015 годах, после чего наблюдался незначительный рост.

В Тамбовском районе наблюдается совершенно иная картина. Заметны колебания численности, в 2011-2013 годах явно заметен пик численности с максимумом в 2012 году – 280 зарегистрированных особи. Вторая волна роста численности данного ресурсного вида приходится на последние годы наблюдений с максимумом в 2017 году (170 особей). В целом ситуация стабильна.

По другому представителю хищных наблюдается несколько иная картина. Лисица достаточно распространена на территории каждого района. В Рассказовском районе представителей данного хищника несколько меньше, чем в Тамбовском, только в 2007 и 2016, 2018 годах нарушается эта тенденция. С 2007 по 2012 год наблюдается устойчивая тенденция роста численности особей данного вида (максимум в 365 особей), которая, начиная со следующего года, начинает постепенно снижаться и, достигая минимума в 2015 году (185 зафиксированных особей). О данной тенденции свидетельствует нисходящая линия тренда с небольшим наклоном. В последние два года наблюдений отмечается некоторый рост рассматриваемого показателя.

Рисунок 9 - Численность лисицы на территории Рассказовского (ряд 1) и Тамбовского (ряд 2) районов в период с 2007 по 2019 год.

В Тамбовском районе, в рассматриваемый период наблюдений численность лисицы выше, причем в некоторые года, такие как 2008 и 2010 численность достаточно высока (464 и 522 зарегистрированных особи соответственно). Однако начиная с этого же года, замечен довольно таки резкий спад численности. Это подтверждается нисходящей линией тренда. Популяция данного хищника в Рассказовском районе более стабильна, однако и там линия тренда имеет нисходящий характер, хотя и под меньшим углом.

Кроме куницы и лисицы на территории Тамбовского района были зафиксированы следы присутствия единичных особей волка. Так в 2007 и 2008 годах было отмечено по 1 особи. Однако можно утверждать, что этот вид не образует на территории района стабильной популяции и появление этого хищника связано исключительно с миграционными процессами. В Рассказовском районе за весь рассматриваемый период наблюдений, следов данного хищника обнаружено не было.

В целом, можно отметить присутствие ресурсных видов хищных на территории обоих рассматриваемых районов. Не беря во внимание наличие представителей волка в Тамбовском районе, которое носило эпизодический характер, можно утверждать, что общая тенденция ярко выражено негативная, общая численность представителей хищных на рассматриваемой территории снижается. Возможно, в скором времени придется принимать меры по защите и восстановлению популяций представителей этих двух хищных видов на территории данных районов.

Выводы по работе. В целом, сравнивая два района, можно отметить, что в каждом из районов присутствуют ресурсные виды. Во многом схожа динамика их численности. Это достаточно предсказуемо, так как географически оба района расположены достаточно близко. На территории двух рассматриваемых районов достаточно распространены лесные экосистемы. Именно наличие значительных лесных массивов позволяет многим рассматриваемым ресурсным видам образовывать устойчивые популяции, а этот показатель в свою очередь напрямую зависит как от эколого-климатических условий, так и в целом от антропогенного влияния.

1. Дудник Н.И. Геоэкология Тамбовской области. Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина, 2004. 181 с.
2. Дудник Н.И. Природа Тамбовского края (популярные географические очерки). Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина, 2000. 156 с.
3. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/208977>
4. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/209889>
5. Методические рекомендации по определению численности копытных, пушных животных и птиц методом зимнего маршрутного учета. Утверждены приказом ФГБУ «Центрохотконтроль».