

Малафеева Евгения Федотовна

СЕЗОННАЯ ОРНИТОФАУНА ЗЕЛЕННЫХ ЗОН Г. АРЗАМАСА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье представлены результаты мониторинга орнитофауны зеленых зон города, проведенного в течение пяти лет. Автор проследил современное состояние, динамику изменений, как по сезонам года, так и по исследованным годам. Основное внимание уделено анализу сходства и различий орнитокомплексов по сезонам в течение пяти лет исследования. Предпринята попытка выявления причины изменений, определения степени влияния погодных условий и антропогенного воздействия на орнитокомплекс зеленых зон.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2013/7/29.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2013. № 7 (74). С. 94-98. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2013/7/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

Табл. 1

Сфера влияния	Факторы влияния
Логистическая инфраструктура	Транспортно-маршрутная сеть (S1)
	Ж/д транспорт и подземный транспорт (S2)
	Речные / морские порты (S3)
	Логистические центры (S4)
	Авиа-перевозки (S5)
	Человеческие ресурсы (S6)
	Информационно-коммуникационная инфраструктура (S7)
Воздействие на окружающую среду	Расход топлива (S8)
	Выбросы вредных веществ (S9)
	Количество аварий на автотранспорте (S10)
	Пробки на дорогах (S11)
Управление (меры)	Платные дороги (S12)
	Факторы управления загруженностью движения (S13)
	Разрешенное время проезда (S14)
	Разрешения по весу и объему (S15)
	Уровень разрешенного шума (S16)
Логистический уровень сервиса	Время доставки (S17)
	Стоимость логистики (S18)
	Уровень порчи товаров (S19)
	Удовлетворенность клиентов (S20)
	Надежности транспортировки (S21)

Список литературы

1. Астафурова О. А., Лопухов Н. В. Моделирование системы исполнения местных бюджетов Волгоградской области // Альманах современной науки и образования. Тамбов: Грамота, 2010. № 5. С. 147-151.
2. Лопухов Н. В., Сальникова Н. А. Моделирование профессиональной деятельности в образовательном процессе // Научный вестник ВАГС. Серия «Экономика». 2011. № 2. С. 84-89.
3. Лопухов Н. В., Науменко И. И. Применение системного моделирования в образовательном процессе на примере модели «Расширение сферы деятельности» // Альманах современной науки и образования. Тамбов: Грамота, 2011. № 8. С. 120-122.
4. Лычкина Н. Н. Системы принятия решений в задачах социально-экономического развития регионов // Компьютер. 1999. № 2 (32). С. 11-18.
5. Мединцева И. П. Организационные аспекты использования информационных технологий в высшей школе // Известия ВолгГТУ: межвуз. сб. науч. ст. Волгоград, 2007. Т. 7 (33). № 4. С. 171-173.
6. Мединцева И. П. Решение математических задач средствами MS Excel // Альманах современной науки и образования. 2008. № 7. С. 124-127.
7. Мединцева И. П. Регрессионное моделирование экономических процессов в MS Excel // Альманах современной науки и образования. 2010. № 2 (33). Ч. 1. С. 162-165.
8. Hongmei H., Haifang C. Analyzing Key Influence Factors of City Logistics Development Using the Fuzzy Decision Making Trial and Evaluation Laboratory Method // African Journal of Business Management. 2012. Vol. 6 (45). P. 11281-11293.
9. <http://www.airvo.ru/invest/analyst/24/>

УДК 591.524:591.95

Биологические науки

В статье представлены результаты мониторинга орнитофауны зеленых зон города, проведенного в течение пяти лет. Автор проследил современное состояние, динамику изменений, как по сезонам года, так и по исследованным годам. Основное внимание уделено анализу сходства и различий орнитокомплексов по сезонам в течение пяти лет исследования. Предпринята попытка выявления причины изменений, определения степени влияния погодных условий и антропогенного воздействия на орнитокомплекс зеленых зон.

Ключевые слова и фразы: мониторинг; орнитофауна; орнитокомплекс; синантропизация; доминирование; антропогенное воздействие; зеленая зона как рефугиум.

Малафеева Евгения Федотовна, к. биол. н., доцент

Арзамасский филиал Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского
malafeeva.ev@yandex.ru

СЕЗОННАЯ ОРНИТОФАУНА ЗЕЛЕННЫХ ЗОН Г. АРЗАМАСА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ[©]

Выполнено при поддержке Минобрнауки России в рамках госзаказа № 128 от 28.02.2012 г.

За последние 10-15 лет произошли серьезные изменения зеленых зон города в связи с интенсивным индивидуальным и городским строительством, что должно повлиять на изменения в орнитофауне этих зон. Антропогенная трансформация местообитаний одним видам создает благоприятные условия для расселения

и роста численности, а другие ставит на грань исчезновения [4]. Птицы – оптимальная модельная группа для изучения реакций живых организмов на антропогенное преобразование природы. В качестве контролируемых показателей в системе мониторинга орнитофауны предполагается использовать динамику численности и распространения птиц [7]. Вышесказанное определило цель работы – изучить современное состояние сезонной орнитофауны зеленой зоны 11-го микрорайона и дендрария Березовского леса г. Арзамаса.

Изменение природных ландшафтов под действием интенсивной урбанизации ведет к их уничтожению, фрагментации и формированию в городе изолированных участков древесных насаждений, ставших рефугиумами для природных орнитокомплексов. Н. А. Супранкова [9], изучая в течение 15-ти лет орнитокомплексы ряда городских парков в Москве, пришла к выводу, что, несмотря на сильный антропогенный пресс, в них обитают редкие для города виды, занесенные в Красную книгу города Москвы. К. В. Авилова с соавторами [1] при изучении одной из парковых территорий Москвы отметила, что видовое разнообразие птиц, уменьшившись в середине XX века, вновь несколько возросло к его концу с перераспределением в пользу более мелких и отчасти в пользу урбофильных видов. Это хорошо согласуется с данными наблюдений в других городских лесах, например, в ГБС РАН [6]. По мнению Н. С. Морозова, создание разнопородных многоярусных насаждений не препятствует, а во многом способствует поддержанию разнообразия сообществ наземных позвоночных животных. Развеска искусственных гнездовых необходима для сохранения убежищ и мест гнездования при вырубке дуплистых деревьев.

Следует отметить, что достаточно полное изучение городских садов и парков проведено в крупных городах России. Данных по небольшим по площади городам недостаточно. Нижегородская область – модельный регион, в котором в полной мере представлены как весь спектр антропогенных воздействий и их последствий, характерный для европейской России, так и высокий интерес к вопросам изучения и сохранения птиц [3]. В области в течение XX века зарегистрировано 294 вида птиц, относящихся к 56-ти семействам 18-ти отрядов, из которых когда-либо гнездились 204 вида [2].

Количество птиц и их качественный состав определяются рядом факторов и, в первую очередь, характером биотопов. Зеленая зона – искусственный, посаженный человеком более 50-ти лет назад, разделенный на квадраты, засаженные разными породами деревьев (сосна обыкновенная, ель, липа сердцелистная, береза и др.), парковый массив. Березовский лес – естественный высокоствольный березовый лес с зарослями кустарника (бересклет, лещина, ольха), с болотистыми местами, ближняя к городу часть которого представляет собой своеобразный посаженный человеком дендрарий, в котором произрастают породы деревьев, не характерные для нашей местности: сосна кедровая, орех манчжурский, лиственница Сукачева, жлетсуга, сосна Веймутова и другие. В последние годы застройки жилыми кварталами вплотную подошли к названным зонам, которые ещё 15 лет назад были окружены полями с небольшими оврагами и болотцами, что, несомненно, сказалось на видовом составе птиц. В работе представлен анализ данных с 2008 по 2012 годы. Маршруты учетов не меняли за все 4 года. Несмотря на то, что на маршруте были пройдены 3 разных биотопа, мы сочли возможным представить единые данные для мониторинга общей орнитофауны выбранного района исследования. При выполнении учетов использовали методику Е. С. Равкина и Н. Г. Челинцева [8]. Проведены математические расчеты индексов Маргалефа, Шеннона, Пиелу, Сипсона, Чекановского-Серенсена и синантропизации [5].

Результаты учетов сезонной орнитофауны (по 5 весенних, летних осенних и зимних, всего 20 сезонов) представлены в Таблице 1. Погодные условия летних сезонов отличались тем, что жарким для нашей местности было лето 2009 г., аномально жарким – 2010 г., относительно холодным – 2008 г. и в пределах климатической нормы в 2011 и 2012 годах. Из зимних сезонов следует отметить более холодные зимы 2008 и 2009 годов и многоснежную 2011 года. Общее число видов птиц, встреченных на маршруте, составило 87.

Большая часть видов (64, что составило 74%) была представлена отрядом Воробьинообразные. Из отрядов Дятлообразные и Соколообразные мы встретили по 5 видов из каждого. По 2 представителя насчитывали отряды Голубеобразные, Сивообразные, Ржанкообразные и Курообразные. По 1-му представителю мы встретили из отрядов Кукушкообразные, Аистообразные и Гусеобразные. В 2010 году в период жаркого лета был длительный запрет посещения зеленой зоны и Березовского леса, а продолжительный теплый период осени способствовал тому, что многие перелетные птицы задержались у нас на более длительный срок. В этот же период 2011 года количество видов увеличилось на 14, однако плотность населения также увеличилась в 1,4 раза в основном за счет стайных птиц, таких как длиннохвостые синицы, стрижи, дрозды-рябинники. Анализ данных показал, что практически исчез из города домовый воробей, перестает встречаться когда-то широко распространенная в нашей местности синица-московка. С застройкой с южной стороны зеленого массива жилым комплексом «Сосновый микрорайон», а части Березовского леса микрорайоном «Лесной» на маршруте в зимний период стало мало щеглов, редок зеленый дятел, меньше стало сорок, чечеток.

Сравнение индекса Маргалефа (Табл. 1) показало, что наименьшее видовое богатство птиц в весенне-летние сезоны отмечено в 2009 году в период дождливого и холодного лета. Наибольший показатель оказался в 2012 году, когда весна и лето были в пределах климатической нормы. В осенне-зимние периоды этот показатель самым низким отмечен также в 2009 году в период холодной и снежной зимы. Наивысший же показатель в эти сезоны был осенью 2010 года, когда после аномально жаркого лета продолжительный период времени осенью стояла теплая для нашей местности погода, когда многие перелетные птицы большими стаями задержались в садах и лесном массиве.

Табл. 1. Сравнительная таблица количества видов птиц и индексов на маршруте по сезонам

Год	Сезон	Число видов	Маргалефа	Шеннона	Пиелу	Симпсона	Доминант
2008	весна	55	7,97	3,81	0,95	0,02	Щегол
	лето	52	7,66	3,65	0,92	0,03	Дрозд певчий
	осень	27	3,46	2,49	0,76	0,13	Воробей полевой
	зима	18	2,28	1,46	0,51	0,34	Дрозд-рябинник
2009	весна	47	6,61	3,54	0,92	0,04	Синица большая
	лето	42	6,14	3,39	0,91	0,04	Ополовник
	осень	24	2,95	2,77	0,87	0,08	Воробей полевой
	зима	15	2,12	1,71	0,63	0,31	Снегирь
2010	весна	62	8,18	3,80	0,92	0,03	Грач
	лето	59	7,99	3,74	0,92	0,03	Стриж
	осень	37	4,36	2,71	0,75	0,11	Грач
	зима	24	3,23	2,63	0,83	0,11	Свиристель
2011	весна	68	8,67	3,81	0,90	0,03	Дрозд певчий, Дрозд-рябинник
	лето	65	8,38	3,76	0,90	0,04	Чайка озерная
	осень	31	3,90	2,42	0,70	0,13	Утка-кряква
	зима	16	2,27	1,89	0,68	0,26	Дрозд-рябинник
2012	весна	62	8,82	3,74	0,91	0,03	Варакушка, Дрозд певчий
	лето	64	8,97	3,81	0,92	0,03	Чечевица, Воробей полевой
	осень	27	4,17	2,90	0,88	0,08	Свиристель
	зима	23	3,30	2,71	0,86	0,09	Синица большая

Индекс Шеннона – показатель общего биоразнообразия – в весенне-летние сезоны колебался незначительно (от 3,80 до 3,39), в то время как в осенне-зимние наибольшей величины он достиг осенью 2012 г (2,90), а наименьший показатель отмечен зимой 2008 года (1,46).

Индекс Пиелу также незначительно изменялся в весенне-летние периоды от 0,95 до 0,90, что является показателем относительно стабильной емкости и кормности исследованной территории. Однако погодные условия и уровень снежного покрова серьезно влияли на показатель структурного разнообразия в осенне-зимние периоды. Его колебание от 0,88 до 0,51 было значительным. Индекс Симпсона, учитывающий только многочисленные виды и оценивающий их доминирование, наивысшей величины достиг из весенне-летних сезонов летом 2009 года, когда абсолютным доминантом оказался ополовник, а наименьших показателей – весной 2008 года при доминировании щегла. Из осенне-зимних периодов зимой 2008 года при доминировании дрозда-рябинника этот показатель достиг наибольшей величины. Урожай рябины и мелких диких яблочек обусловил длительный период пребывания больших стай дроздов-рябинников, несмотря на то, что погодные условия в этот год были довольно суровы. Высокий показатель отмечен и зимой 2009 года при доминировании снегирей, зимой 2011 года с доминированием рябинников. В качестве абсолютных доминантов в разные годы отмечены разные виды. Из 20-ти исследованных сезонов в 3-х доминировали полевой воробей, дрозды певчий и рябинник, по 2 сезона отмечено доминирование синицы большой, свиристеля и грача.

Такой показатель структуры населения птиц исследованного района как индекс синантропизации (Таблица 2) был наибольшим в зимний период 2009 года и наименьшим весной 2009. Видовой состав синантропов по сезонам менялся незначительно в сравнении с общим видовым разнообразием.

Табл. 2. Сравнительная таблица количества видов птиц (n) и индекса синантропизации (S) на маршруте по сезонам

Год	Весна		Лето		Осень		Зима	
	n	S, %	n	S, %	n	S, %	n	S, %
2008	55	12	52	7	27	18	18	22
2009	47	8	42	14	24	21	15	33
2010	62	13	59	10	37	22	24	17
2011	68	12	65	10	31	16	15	20
2012	62	11	64	11	27	15	23	18

Анализ сходства видового состава орнитокомплексов по сезонам (Таблица 3), показал, что весной и летом наибольшее сходство имели 2011 и 2012 годы. Осенью наибольшее сходство было у орнитокомплексов 2008 и 2010 годов, зимой – 2010 и 2011, 2011 и 2012.

Самое большое среднее значение по всем годам имели весенние орнитокомплексы, наименьший показатель характерен для зимних, что ещё раз подтверждает относительную стабильность видового разнообразия в весенний и летний периоды и значительную зависимость от погодных условий в зимние периоды.

Табл. 3. Сходства видового состава орнитокомплексов по сезонам и годам (индекс Чекановского-Серенсена)

Весна

	2008	2009	2010	2011	2012
2008	-	0,67	0,79	0,80	0,74
2009		-	0,75	0,75	0,79
2010			-	0,83	0,82
2011				-	0,85
2012					-

Среднее значение индекса 0,78.

Лето

	2008	2009	2010	2011	2012
2008	-	0,70	0,74	0,72	0,78
2009		-	0,73	0,69	0,70
2010			-	0,81	0,80
2011				-	0,82
2012					-

Среднее значение индекса 0,75.

Осень

	2008	2009	2010	2011	2012
2008	-	0,71	0,81	0,74	0,68
2009		-	0,72	0,74	0,68
2010			-	0,81	0,67
2011				-	0,68
2012					-

Среднее значение индекса 0,72.

Зима

	2008	2009	2010	2011	2012
2008	-	0,61	0,73	0,61	0,55
2009		-	0,68	0,60	0,70
2010			-	0,68	0,76
2011				-	0,70
2012					-

Среднее значение индекса 0,66.

Таким образом, в зеленой зоне 11-го микрорайона и дендрарии Березовского леса обнаружены 87 видов птиц, однако в осенне-зимние сезоны встречается не более 45-ти видов. Видовой состав по сезонам в разные годы исследования различается достаточно сильно. Индексы доминирования в разные сезоны имели с наибольшим показателем стайные птицы, такие как дрозд-рябинник, свиристели, синица большая, синица длиннохвостая или ополовник. Отмечены встречи с редкими для области, занесенными в Красную книгу видами, так, 20 мая 2012 года отмечена встреча ястребиной славки, 24 февраля 2013 года – серого сорокопу-та. Весной 2013 года в зеленой зоне и расположенном рядом садоводстве отмечено большое количество соловьиных пар – 6 пар на 1 га.

Зеленый массив 11-го микрорайона и Березовского дендрария, несмотря на высокую посещаемость людьми в последние годы, продолжает быть привлекательной для птиц зоной, однако структура орнитокомплекса подвержена изменениям, связанным с высокой посещаемостью людьми зоны отдыха, достаточно низкой культурой отдыхающих. Исчезают или стали реже встречаться более чувствительные к антропогенному влиянию виды и те виды, которые залетали в биотом с окрестных полей, застроенных в настоящий период жилыми микрорайонами. Весенний сезон обладает самым сходным видовым составом орнитокомплексов, тогда как зимний сезон характеризуется самым различным видовым составом, так как на состав весенне-летней орнитофауны погодные условия конкретного сезона влияли в меньшей степени, чем на осенне-зимний.

Список литературы

1. **Авилова К. В., Еремкин Г. С.** Изменения фауны птиц Лесной опытной дачи МСХА за период 1915-2000 гг. // Животные в городе: материалы второй научно-практической конференции. М.: ИПЭЭ РАН, 2003. С. 41-43.
2. **Бакка С. В., Карякин И. В., Киселева Н. Ю., Костюнин В. М., Левашкин А. П.** Изменения в орнитофауне Нижегородской области за последние годы [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rbcu.ru/information/13546/> (дата обращения: 11.06.2013).
3. **Бакка С. В., Киселева Н. П.** Орнитофауна Нижегородской области в XX веке // Труды Государственного природного заповедника «Керженский». Н. Новгород, 2001. Т. 1. С. 214-237.
4. **Бакка С. В., Киселева Н. П.** Орнитофауна Нижегородской области: динамика, антропогенная трансформация, пути сохранения: монография. Н. Новгород, 2007. 124 с.
5. **География и мониторинг биоразнообразия.** М.: НУМЦ, 2002. 432 с.
6. **Морозов Н. С.** Орнитофауна Главного ботанического сада в Москве: современное состояние и изменения за последние 65 лет // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отделение биологии. 1996. Т. 101. № 4. С. 16-28.
7. **Равкин Е. С., Даниленко Е. А.** Мониторинг состояния окружающей среды по населению птиц // Животные в городе: материалы второй научно-практической конференции. М.: ИПЭЭ РАН, 2003. С. 181-183.
8. **Равкин Е. С., Челинцев Н. Г.** Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. М.: ВНИИ природы и заповедного дела, 1990. 33 с.
9. **Супранкова Н. А.** Птицы лесопарка «Кусково» и прилегающих территорий // Животные в городе: материалы второй научно-практической конференции. М.: ИПЭЭ РАН, 2003. С. 40-42.

УДК 33.334.734; 336.62

Экономические науки

The problems of increasing the economic efficiency of the investment activities of agricultural enterprises under the conditions of market economy are considered in the article. The historical facts of the formation and functioning of the investment process are regarded. The author focuses on the creation of agro-industrial farms, the characteristic feature of which is the cycle of production, organically combining the production, processing, storage and sale of the finished product to multiply profits, and receiving the high levels of economic activity.

Key words and phrases: investment; investment activity; investment climate; agro-industrial integration; agriculture.

Маринюк Алёна Юрьевна

Уманский национальный университет садоводства, Украина
alonka87@inbox.ru

**OPTIMIZATION OF INVESTMENT ACTIVITY PROCESSES
OF AGROINDUSTRIAL ENTERPRISES OF UKRAINE[©]**

The problem of improving the investment support of the agro-industrial complex is extremely actual and important for agriculture, and the search for the ways of its solution creates a wide field for scientific research in this direction. The present state of the investment process is researched by such scientists as A. Chukhno, V. Heiets, I. Liutyi, M. Krupka, T. Zatonska, D. Chervaiov, I. Drahan, S. Kurylo, S. Shostal and others.

The methodology of the research. The methodological basis of the research includes the provisions of economic theory, research works by the Ukrainian and foreign scientists on the issues of the development and optimization of the investment potential of the Ukrainian economy. The information base of the research is the laws of Ukraine, literary sources, the author's own observations.

The research results. The successful restructuring of the Ukrainian economy in new conditions requires wide-scale transformation processes in all spheres of social life. Important structural-technological changes aimed at the economic growth of Ukraine need considerable financial support. The processes of the qualitative and structural renewal of production and the creation of market infrastructure are carried out mainly through investments [7].

The issue of attracting investments into the Ukrainian economy in the conditions of economic crisis is acquiring more significance as the state does not have sufficient financial resources for solving a lot of problems of social and economic character.

Ukraine appeared to be not ready for functioning in the conditions of open economy, so, it is not able to either apply preventive measures or give an adequate response to the global crisis processes caused by a number of factors. First of all, Ukraine inherited such features as monopoly, the extensive way of development, disproportions from the USSR, the overcoming of which needs a lot of time. The economy of the state was closely linked with the All-Union economic complex. The main part of its produce was oriented at the continuation of the production process in other states. That is why the breakdown of those links had a negative impact on production. Scientific-technical and technological backwardness and low competitiveness did not give the country an opportunity to integrate rapidly into the