

Материал и методы. Для работы был проведен отлов моллюсков из 6 природных водоемов Витебской области расположенных на территории следующих населенных пунктов: г. Витебск Витебского района, д. Ляды Дубровенского района, г. Сенно Сенненского района, д/г Башни Шумилинского района, д. Сокорова Бешенковичского района, д. Дубровка Ушачского района. Сбор осуществлялся в весенний (апрель), летний (июль) и осенний (октябрь) период года.

Математическую обработку полученных результатов проводили методами параметрической и непараметрической статистики с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel 2003, STATISTICA 6.0.

Результаты и их обсуждение. Полученные в результате исследования данные были статистически обработаны и занесены в таблицу. Самые низкие значения ДНК в тканях гепатопанкреаса большого прудовика были обнаружены весной. В последующие сезоны происходило постепенное увеличение содержания нуклеиновой кислоты в клетках гепатопанкреаса моллюсков. Не исключено, что такая динамика может быть связана с утратой части клеток в процессе зимнего гипобиоза.

Таблица 1 – Содержание ДНК (мг/г) в гепатопанкреасе большого прудовика (*L. stagnalis*) в зависимости местообитания и сезона года ($M \pm m$)

Район сбора	Сезон года		
	Весна (n=9)	Лето (n=9)	Осень (n=9)
Витебский р-н	1,74±0,04	2,09±0,04 ¹	2,49±0,03 ^{1,2}
Дубровенский р-н	1,13±0,03	1,21±0,02	1,43±0,03 ¹
Бешенковичский р-н	1,63±0,05	1,79±0,03	1,97±0,05 ¹
Ушачский р-н	1,40±0,07	1,85±0,05 ¹	1,73±0,03 ¹
Шумилинский р-н	1,96±0,04	2,02±0,05	2,44±0,08 ^{1,2}
Сенненский р-н	1,54±0,03	1,72±0,04 ¹	2,07±0,06 ^{1,2}

Примечание: ¹ – P<0,05 по отношению к группе «Весна», ² – P<0,05 по отношению к группе «Лето»

Закключение. Проведенные исследования показали, что содержание ДНК в тканях гепатопанкреаса легочных пресноводных моллюсков достоверно изменяется в зависимости от сезона года и может отличаться в связи с особенностями химического состава водной среды обитания.

Литература:

1. Алейникова, Т.Л. Руководство к практическим занятиям по биологической химии / Т.Л. Алейникова, В.Г. Рубцова. – М.: Высшая школа, 1988. – 239 с.
2. Дромашко, С.Е. Биотестирование – составной элемент оценки состояния окружающей среды: учеб.-метод. пособие / С.Е. Дромашко, С.Н. Шевцова. – Минск: ИПНК, 2012 – 82 с.

МИГРАЦИИ ДЕНДРОФИЛЬНЫХ ВОРОБЬИНЫХ ПТИЦ В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Шаврова Е.В.,

студентка 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Дорофеев С.А., канд. биол. наук, доцент

Характеристика процесса миграции птиц может проводиться по нескольким аспектам, наиболее обширными из которых являются экологические: они определяют влияние на состояние мигранта погодных условий, типов ландшафта, а так же способствуют возникновению инвазивных видов. [1]

Стационарные методы отлова птиц позволяют проследить характер влияния абиотических факторов на процесс миграции и сделать выводы о его протекании в определенный временной промежуток.

Цель работы – на основании данных отлова и кольцевания установить основные тенденции протекания сезонных миграций дендрофильных воробьиных птиц.

Материал и методы. Отлов, кольцевание и прижизненное обследование дендрофильных воробьиных птиц проводились на стационаре «Городище» в д. Сутоки Городокского р-на Витебской области в период весенней (с первой по третью декаду апреля) и осенней (с третьей декады августа по вторую декаду сентября 2016 года) миграции.

Для стационарного отлова птиц, а также их кольцевания и прижизненного обследования использовалось следующее оборудование: ставные ловчие паутинные сети, кольца разных серий, линейка, электронные весы.

Двадцать две сети были расставлены в стратегически удобных точках лесных насаждений – местах массового пролёта птиц, их остановки на отдых и кормёжку. Осмотр сетей и извлечение из них пойманных птиц производились ежедневно каждые 1–1,5 часа; после обходов осуществлялось кольцевание, снятие морфометрических и демографических показателей, которые, в последующем, заносились в специальные журналы.

Результаты и их обсуждение. Всего за период с 07.04.2016 по 01.05.2016 и с 30.08.2016 по 14.10.2016 года было окольцовано 487 особей дендрофильных воробьиных птиц, которые представлены 38 видами. Рассматривая отдельно осенний и весенний пролет, следует учитывать воздействие абиотических факторов среды, а также то, что осенняя миграция является первым, а весенняя миграция вторым этапом в годовом цикле перелетных птиц [1].

В период весенней миграции 2016 года было отловлено и окольцовано 155 особей 27 видов птиц. Наиболее многочисленными являются: зарянка – 47 особей (30,32% от общего числа отловленных), зяблик – 17 особей (10,97%). Средняя ежедневная уловистость птиц составила 6,2 особи/день. Пики активности миграции отмечены в начале весеннего отлова – 07.04.2016, 08.04.2016 – и составляют 15 и 19 отловленных особей/день соответственно. Минимальное число видов зафиксировано 15.04.2016, 22.04.2016, 01.05.2016 – 2 особи/день.

В период осенней миграции дендрофильных воробьиных птиц было отловлено и окольцовано 332 особи 30 видов. Превалирующими видами за данный временной отрезок являются: зарянка – 98 особей (29,52% от общего числа отловленных), большая синица – 49 особей (14,76%), пеночка-теньковка – 37 особей (11,14%), чиж – 18 особей (5,42%). Средняя ежедневная уловистость на протяжении осенней миграции составила 5,92 особи/день, что значительно ниже показателей аналогичных периодов предыдущих лет [2]. Максимально уловистые дни осенней миграции: 21.08.2016, 15.09.2016 (по 15 особей).

Флуктуация уловистости воробьиных птиц в период осенней миграции по декадам показывает тенденцию к постепенному снижению, как по числу видов, так и по количеству отловленных птиц.

За третью декаду августа 2016 года было отловлено 106 особей (22 вида) – средняя ежедневная уловистость – 9,64 особи/день. Первая декада сентября характеризуется 82 пойманными особями 18 видов птиц, средняя уловистость составила 8,2 особи/день. В течение второй декады сентября 2016 года была поймана 81 особь (17 видов) воробьиных дендрофильных птиц; средняя уловистость равна 8,1 особь/день.

На рисунке представлена флуктуация уловистости дендрофильных воробьиных птиц в период осенней миграции, где отчетливо прослеживаются резкие смены пиков активности и низких значений уловистости.

На динамику протекания весенней и осенней миграции существенное влияние оказывают абиотические факторы среды. Так, в 2016 году низкая уловистость птиц была обусловлена сложными метеорологическими условиями: чередование дождливых дней с порывистым ветром и дней с высокой солнечной активностью замедляло скорость миграционных процессов. С понижением температуры воздуха и установлением пасмурной погоды возрастала кормовая активность птиц, увеличивая количество отловленных особей.

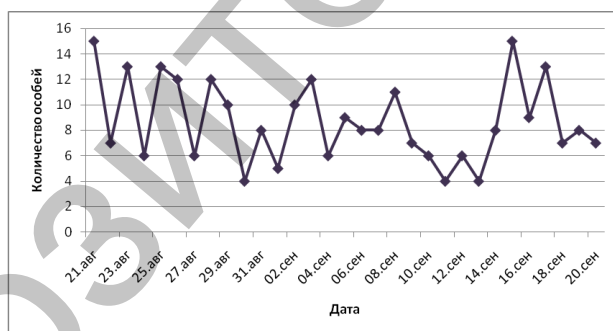


Рисунок – Флуктуация уловистости дендрофильных воробьиных птиц в период осенней миграции 2016 года (стац. «Городище»)

Заключение. За период весенней и осенней миграции 2016 года было окольцовано 487 особей воробьиных птиц 38 видов. Уловистость птиц в оба периода характеризуется значительной флуктуацией и уменьшается с течением времени, в первую очередь, из-за колебания погодных условий. Более отчетливо это проявляется осенью: резкая смена стабильно теплых и сухих дней на дождливые и ветреные объясняет спад числа пойманных птиц – 106 особей за третью декаду августа и 82 за первую декаду сентября.

Литература:

1. Кумари, Э.В. Теоретические проблемы изучения миграций птиц / Э.В. Кумари // Рус. орнитол. журн.. – 2014. – Т. 23, экспресс-вып. № 1021. – С. 2103–2107.
2. Подрез, Т.Л. Осенняя миграция дендрофильных воробьиных птиц в Белорусском Поозерье / Т.Л. Подрез // Молодость. Интеллект. Инициатива: материалы III Международной научно-практической конференции. Витебск, 2015. – С. 72–73.