

**ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ДНЕВНЫХ БУЛАВОУСЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ
МИНСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ**

Согласно международной "Конвенции о биологическом разнообразии" (1993) исследования состава, структуры и закономерностей формирования биологического разнообразия являются приоритетной задачей глобального масштаба. Первый шаг в реализации данной программы - инвентаризация видового состава и изучение структуры фаунистических комплексов, без чего невозможно оценить механизмы и закономерности формирования современного видового разнообразия и тенденции его изменений в результате антропогенной трансформации и фрагментации естественных биоценозов [6].

Ускоряющийся с каждым годом процесс деградации и уничтожения естественных лесных, болотных и водных сообществ делает особенно актуальным изучение фауны территории республики. Отсутствие фаунистической информации не позволяет наполнить реальным содержанием образовательные программы в области охраны окружающей среды и экологического просвещения.

Цель наших исследований: выявить видовой состав, биотопическое распределение и экологию дневных булавоусых чешуекрылых Минской возвышенности.

На основе обработки материалов полевых сборов, коллекционных материалов и анализа литературных источников в рамках выполнения научных исследований по теме «Инвентаризация булавоусых чешуекрылых Минской возвышенности» в 2007 году была создана база данных для отряда Чешуекрылые (Lepidoptera) включающая информацию о видовом составе и биотопической приуроченности видов обитающих на исследуемой территории. Из 139 видов относящихся к 7 семействам дневных бабочек, известных для различных регионов Беларуси на исследуемой территории обнаружено 47 видов из 6 семейств [1, 2, 3, 4, 7, 12]. Наибольшее количество видов отмечено в семействах Нимфалиды – 18 видов и Голубянки – 10 видов, меньшее количество среди Белянок – 8 и Сатиров – 6 видов, 4 видов из семейства Толстоголовки. Семейство Парусники представлено – одним видом (таблица 1). Количество отмеченных нами видов составляет 33,4% от общей фауны дневных булавоусых чешуекрылых Беларуси.

Таблица 1 - Соотношение количества видов дневных бабочек в различных семействах на исследуемой территории

Семейство	Количество обнаруженных видов
Нимфалиды	18
Голубянки	10
Сатиры	6
Толстоголовки	4
Парусники	1
Белянки	8

В сборах отсутствуют виды семейства Риодиниды, которое представлено одним редким видом Люцина – *Nemea lucina*. Не отмеченные виды из других семейств являются редкими или ареал их обитания проходит не по исследуемой территории (таблица 2).

На протяжении периода исследований, учетов и сбора материала дневных бабочек на исследуемой территории было зарегистрировано более 2800 экземпляров чешуекрылых. Также проанализированы литературные данные по сопредельным территориям и устные сообщения сотрудников института зоологии НАН РБ (Кулака А.В.).

Таблица 2 - Число видов дневных бабочек различных семейств для фауны Беларуси и исследуемого района

№ пп.	Семейство	Число видов	
		Для фауны Беларуси	Для исследуемой территории
1.	Толстоголовки <i>Hesperidae</i>	15	4
2.	Голубянки – <i>Lycaenidae</i>	40	10
3.	Нимфалиды – <i>Nymphalidae</i>	41	18
4.	Парусники – <i>Papilionidae</i>	3	1
5.	Белянки – <i>Pieridae</i>	14	8
6.	Сатиры – <i>Satyridae</i>	25	6
7.	Риодиниды – <i>Riodinidae</i>	1	–
	Итого:	139	47

На основании полученных данных составлена таблица по численности и массовости лета булавоусых чешуекрылых. 39 видов отнесено к категории обычных и массовых. Данные виды встречаются на цветущей растительности различных биотопах на исследуемой территории. Численность этих бабочек в различные годы может меняться, что зависит от количества осадков и средней температуры на протяжении вегетационного периода и от «суровости» зимнего периода [7].

К категории редких и единичных нами отнесено 8 видов. Численность указанных видов на исследуемой территории была всегда низка на протяжении всего периода исследований (таблица 3).

Таблица 3 - Перечень видов дневных чешуекрылых, обнаруженных на исследуемой территории, и их статус по численности

Статус вида	Виды бабочек	Количество видов
Обычные и массовые	Толстоголовка лесная, Толстоголовка лесовик, Толстоголовка сельская, Толстоголовка розоватая, Щавелевый червонец, Червонец бурый, Червонец огненный, Многоглазка пятнистая, Многоглазка альцифрон, Червонец непарный, Голубянка бурая, Голубянка весенняя, Голубянка бобовая, Короткохвостка аргида, Голубянка арион, Голубянка аргус, Голубянка аманда, Голубянка икар, Переливница тополевая, Пестрокрыльница изменчивая, Перламутровка адиппа, Перламутровка аглая, Перламутровка большая, Перламутровка Селена, Крапивница, Павлиний глаз, Желтушка луговая, Крушинница, Белянка горшковая, Боярышница, Белянка капустная, Брюквенница, Репница, Белянка резедовая, Сенница арканья, Сенница луговая, Сенница обыкновенная, Цветочный сатир, Воловий глаз.	39
Редкие и единичные	Махаон, Толстоголовка алтейная, Малинница, Перламутровка зеленая, Шашечница феба, Ленточник камилла, Траурница, Многоцветница.	8

Литература

1. Арнольд Н. Каталог насекомых Могилевской губернии. – СПб., 1901. – С. 141–143.
2. Голденков А.А. Новые виды булавоусых чешуекрылых для фауны Белоруссии // Вестн АН БССР. Сер. биол. наук. – 1987. – №4. – С. 117–119.
3. Голденков А.А. Дневные бабочки Республики Беларусь. Фаунистический каталог. Деп. в НПЭЦ "ВЕ-РАС-ЭКО" // ин-т. зоологии АН Беларуси, 06.05.1992, № 61. 1992. – 67 с.
4. Довгайло К.Е., Солодовников И.А., Рубин Н.И. Дневные бабочки (*Diurna, Lepidoptera*) Республики Беларусь. CD определитель, база данных и пакет программ «Lysandra». Минск, 2003.
5. Коршунов Ю.П. Каталог булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera, Rhopalocera*) фауны СССР. 4.1; 4.2 // Энтомол. обозр. 1972. – Т. 51, № 1. – С. 136–154; №2. – С. 352–358.
6. Конвенция о биологическом разнообразии от 5 июня 1992 года. - Рио де Жанейро ЮНЕП, 1992. - 32 с.
7. Мерзеевская О.И., Литвинова А.Н., Молчанова Р.В. Чешуекрылые (*Lepidoptera*) Белоруссии (каталог). – Минск: Наука и техника, 1976. – 132 с.
8. Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь: Рэдкія і тыя, што знаходзяцца пад пагрозай знікнення рэліктаў.

- і раслін. Беларус. Энцыкл.; Гап. рэдкап.: А.М. Дарафееў (старш.) і інш. – Мн. БелЭн, 1993. – 560 с.
9. Ballion E. Verzeichniss der in der nachsteb Umgegend von Gorkii in der Jahren 1860 – 1863 defundenen Schmetterlinge // Bull. Soc. Nat. Moscou, 1864. – V. 37, N2. – S. 349 – 382.
10. Higgins. L.G., Riley N.D. Die Tagfalter Europas und Norwestafricas. – Hamburg, Berlin, 1978. – 377 s.
11. Higgins L.G., Riley N.D. A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe. London, "Collins", 1983.– 384 p.
12. Koch M., 1991. Wir bestimmen Schmetterlinge. – Radebeul, 792 s. M. Stan fauny motyli dziennych Lepidoptera, Diurna Puszczy Bialowieskiej. Parki Nar. I Rezerwaty Przyrody, Tom 7, 1986, № 1, – P. 69–76.
- Tuzov V. K., Bogdanov P. V., Devyatkin A. L., Kaabak L. V., Korolev V. A., Murzin V. S., Samodurov G. D., Tarasov E. A., 1997. Guide to the Butterflies of Russia and Adjacent Territories. Vol. 1. Hesperidae, Papilionidae, Pieridae, Satyridae. –Sofia–Moscow, 480 pp.
- Tuzov V. K., Bogdanov P. V., Churkin S. V., Dantchenko A. V., Devyatkin A. L., Murzin V. S., Samodurov G. D., Zhdanko A. B. Guide to the Butterflies of Russia and Adjacent Territories. Vol. 2. Libytheidae, Danaidae, Nymphalidae, Riodinidae, Lycaenidae. – 2000. –Sofia–Moscow, 580 pp.

А.В. Хандогий, С.А. Размазова, Т.А. Мазур, И.А. Орлов

ВНУТРИВИДОВАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ СЕРОЙ ЖАБЫ *BUFO BUFO*

Исследование изменчивости популяций крайне необходимо для решения одной из глобальных проблем современности – сохранения и использования биологического разнообразия, как основы устойчивости биосферы. Изучение характера изменчивости популяций на сплошных фрагментах ареала позволяет оценить адаптивные возможности вида, установить пространственную структурированность его ареала, выявить ландшафтно-реагентные параметры популяций в естественных ландшафтах. Без систематизации и надлежащей обработки фактических данных, без глубокого и всестороннего анализа фактов не всегда можно извлечь заключенную в них информацию.

Основная цель данного исследования – провести сравнительный анализ изменчивости морфологической структуры популяций видов жаб в связи с особенностями ландшафтной дифференциации территории Беларуси.

Для достижения поставленной цели необходимо было решать следующие задачи: 1) оценить степень внутривидовой изменчивости морфологических признаков и пропорций, и выделить ландшафтно-реагентные из них; 2) провести сравнительный анализ изменчивости морфологической структуры популяций из разных ландшафтных провинций; 3) оценить сопряженность изменчивости популяций из разных мест по морфологическим признакам.

Исследования были проведены в 1984 – 2007 гг. Основной материал по внутривидовой изменчивости серой жабы был собран А.В. Хандогим на территории 25 административных районов 5 областей (кроме Минской) во время обучения в аспирантуре Института зоологии НАН Беларуси – с 1984 по 1987 гг.

Проанализировано 6 морфометрических признаков и 4 пропорции (индексов), наиболее часто используемых в таксономии и жаб. Статистическая обработка данных осуществлялась по общепринятым методам биологической статистики [5]. Статистическая обработка проводилась на ЭВМ по стандартным пакетам программ. Многомерный статистический анализ осуществлён по среднепопуляционным значениям всех признаков и пропорций главных компонент [4]. Достоверность вклада каждого признака в данную компоненту оценивалась по *t*-критерию [3]. По алгоритмам, разработанным на основе методов кластерного анализа [2], ля выборки серой жабы по среднепопуляционным значениям пропорций задних конечностей рассчитаны статистические дистанции и их суммы, характеризующие степень сходства каждой популяции с остальными. Морфометрический анализ проводился согласно методики А.Г. Банникова и др. [1].

Как показывает анализ статистических данных промеров пропорций, в Белорусском Поозерье (Витебская область) значение пропорций тела серой жабы на территории этого региона характеризуются следующим диапазоном варьирования: $D. p./C. \text{int.}$