

КЛАССИФИКАЦИЯ ОКРАСКИ ОПЕРЕНИЯ ПТИЦ

Гляк А.Г.¹, Жуковская М.А.²,

¹студентка 2 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь,

²учащаяся 10 класса ГУО «Средняя школа № 31 г. Витебска имени В.З. Хоружей»

Научный руководитель – Захарова Г.А., канд. биол. наук, доцент

Ключевые слова. Птицы, оперение, окраска, классификация.

Keywords. Birds, plumage, coloration, classification.

Самое большое разнообразие окраски тела среди представителей животного мира, и, в частности наземных позвоночных, характерно для птиц. Всего на планете обитает более 11 тысяч видов птиц, а в Беларуси встречается около 340 видов [1]. Окраска и рисунок их оперения варьируют от малозаметных до очень ярких, хотя они обитают на одной или схожих территориях. От чего зависит окраска оперения и существует ли какая-либо закономерность её распределения? Эти вопросы и определили выбор темы исследования.

Цель исследования – систематизировав данные о многообразии окраски оперения птиц, обитающих в Беларуси, причинах, её определяющих, создать классификацию окраски оперения птиц.

Материал и методы. Исследование проводилось в рамках темы ГПНИ «Природные ресурсы и окружающая среда», п/п 10.2 «Биоразнообразие, биоресурсы, экология», задание 12 «Особенности таксономического и функционального разнообразия сообществ птиц и насекомых лесных и болотных экосистем Белорусского Поозерья в условиях антропогенной трансформации и изменения климата». Видовой учёт птиц проводился с использованием методов маршрутного учёта с применением полевого бинокля, а также наблюдения за птицами на кормушках в зимний период.

Результаты и их обсуждение. Белая окраска оперения обусловлена полным отсутствием пигментов и наличием в роговых клетках пера прозрачных полостей, заполненных воздухом. Пигментами, определяющими окраску оперения, является меланин (в форме эумеланина или феомеланина), синтезирующийся в организме птиц, и каротиноидные пигменты, которые поступают из растительного корма. Синий цвет возникает из-за разного наполнения воздухом бесцветных клеток структур опахал пера и расположения их на коричневом фоне. Блестящие тона окраски связаны с интерференцией, вызываемой тонкими бесцветными листочками-гребнями и выступами лучей опахала [2–5].

Изучение видового состава орнитофауны Беларуси показало, что яркую окраску оперения имеют 20 видов: жёлтая трясогузка, желтоголовый королёк, зарянка, большая синица, обыкновенная иволга, сойка, черноголовый щегол, чиж, коноплянка, обыкновенный снегирь, клёст-еловик, обыкновенный дубонос, обыкновенная овсянка, обыкновенный зимородок, сизоворонка, обыкновенная лазоревка, белая лазоревка, зяблик, золотистая щурка, удут.

Анализ особенностей окраски оперения птиц, численность которых в Беларуси стабильна, позволил выделить 10 основных групп:

1. Белая окраска оперения характерна для трёх видов – лебедь-кликун, лебедь-шипун, большая белая цапля.

2. Глубокая чёрная окраска оперения, формируемая пигментом эумеланином, характерна для восьми видов птиц: большой баклан, лысуха, чёрный стриж, чёрный дятел, чёрный дрозд, галка, грач, ворон.

3. Бурая, желто-бурая, красновато-бурая, охристая окраска оперения, формируемая пигментом феомеланином, встречается у 52-х видов птиц:

перепел, рябчик, большая поганка, большая выпь, обыкновенный осоед, болотный лунь, ястреб-тетеревятник, ястреб-перепелятник, обыкновенный канюк, малый подорлик, обыкновенная пустельга, скопа, погоныш, коростель, вальдшнеп, бекас, большой веретенник, кулик-перевозчик, кулик-травник, обыкновенная кукушка (рыжая морфа), филин, серая неясыть (рыжая морфа), ушастая сова, болотная сова, воробьиный сыч, мохноногий

сыч, обыкновенный козодой, лесной жаворонок, полевой жаворонок, хохлатый жаворонок, лесной конёк, луговой конёк, крапивник, лесная завирушка, варакушка, обыкновенный соловей, луговой чекан, певчий дрозд, дрозд-рябинник, дрозд-белобровик, обыкновенный сверчок, камышевка-барсучок, болотная камышевка, вертлявая камышевка, тростниковая камышевка, дроздовидная камышевка, пеночка-теньковка, пеночка-весничка, обыкновенная пищуха, домовый воробей, полевой воробей, тростниковая овсянка.

4. Бледно-голубая и серая окраска оперения, формируемая мелкими гранулами меланинов, рассеянными в бородках опахал пера, характерна для 15-ти видов: серый гусь, серая утка, серая куропатка, серая цапля, серый журавль, черныш-кулик, обыкновенная кукушка (серая морфа), серая неясыть (серая морфа), славка-завирушка, серая славка, садовая славка, черноголовая славка, серая мухоловка, серый сорокопуд, белая лазоревка.

5. Яркая желтая, оранжевая, красная и розовая окраска оперения, обусловленная приёмом с растительной пищей пигментов каротиноидов, в сочетании с желто-бурой, формируемой пигментом феомеланином, свойственна 17-ти видам: жёлтая трясогузка, зарянка, зелёная пересмешка, пеночка-трещётка, желтоголовый королёк, большая синица, обыкновенная иволга, сойка, европейский вьюрок, обыкновенная зеленушка, черноголовый щегол, чиж, коноплянка, клёст-еловик, обыкновенный снегирь, обыкновенный дубонос, обыкновенная овсянка.

6. Структурная синяя окраска оперения в сочетании с охристой или жёлто-бурой – у 4-х видов: обыкновенный зимородок, сизоворонка, обыкновенная лазоревка, золотистая щурка.

7. Чёрно-белая, чёрно-бело-серая окраска, обусловленная пигментом эумеланином и участками с отсутствием пигментов характерна для 23-х видов: белый аист, чёрный аист, чибис, озёрная чайка, сизая чайка, серебристая чайка, хохотунья, речная крачка, черная крачка, белокрылая крачка, сизый голубь, клинтух, вяхирь, городская ласточка, белая трясогузка, обыкновенная каменка, московка, черноголовая гаичка, буроголовая гаичка, обыкновенный поползень, сорока, кедровка, серая ворона.

8. Окраска, обусловленная сочетанием эумеланина, феомеланина и участков с отсутствием пигментов характерна для 17-ти видов: кряква, чирок-свистун, чирок-трескун, хохлатая чернеть, красноголовый нырок, обыкновенный гоголь, большой крохаль, глухарь, тетерев, удод, вертишейка, береговая ласточка, деревенская ласточка, обыкновенная горихвостка, усатая синица, длиннохвостая синица, зяблик.

9. Окраска, обусловленная сочетанием меланинов, каротиноидов и участков с отсутствием пигментов свойственна 5-ти видам птиц: белоспинный дятел, пестрый дятел, средний дятел, малый дятел, мухоловка-пеструшка.

10. Ирригирующая окраска – блестящие тона окраски (зеркала на крыльях и т.п.) встречается у 10 видов птиц: кряква, чирок-свистун, чирок-трескун, обыкновенный гоголь, чибис, деревенская ласточка, сойка, сорока, обыкновенный скворец, зимородок.

Заключение. Таким образом, впервые в Беларуси создана классификация окраски оперения птиц, согласно которой птиц можно объединить в 10 групп. Среди птиц, обитающих в Беларуси, наиболее яркую окраску оперения имеют 20 видов птиц.

Результаты работы могут быть использованы в учебном процессе учреждений образования, изучении орнитофауны, а также для экологического просвещения и образования различных слоёв населения.

1. Оценка состояния и тенденций популяций основных ресурсных, биоценотически наиболее значимых и редких видов птиц озерных экосистем Белорусского Поозерья: отчет о НИР (заключ.): Витеб. гос. ун-т: рук. В.Я. Кузьменко исполн.: С.А. Дорофеев, В.В. Ивановский, Г.А. Захарова, В.В. Кузьменко, А.Б. Торбенко, Е.В. Шаврова, П.А. Галкин. – Витебск, 2021. – 156 с. – № ГР 20190811.

2. Окраски у птиц и современные технологии. – URL: https://dzen.ru/a/Ye_OWayRHmVBA3IQ (дата обращения 03.09.2024).

3. Перья птиц. – URL: https://web-zoopark.ru/nauka_o_zhivotnih/naruzhnie_pokrovi.html (дата обращения 25.08.2024).

4. Найдено объяснение цветному оперению птиц. – URL: <https://www.vokrugsveta.ru/news/274753/> (дата обращения 27.08.2024).

5. Окраска птицы и её изменения. – URL: <https://www.activestudy.info/okraska-pticy-i-ee-izmeneniya/> (дата обращения 04.09.2024).