

Экофизиологические характеристики полевых воробьев (*Passer montanus*) в умеренной и тропической зоне

Научный руководитель – Марова Ирина Михайловна

Стародубова Алиса Михайловна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Москва, Россия

E-mail: alisamax2014@gmail.com

Ареал полевого воробья простирается в широтном направлении от субтропиков Юго-Восточной Азии до северных границ таёжной зоны. Как правило, тропические виды жёстко привязаны к стабильному климату и, в отличие от перелётных видов умеренного пояса, не способны к экспансии в условия с выраженной сезонностью. Однако подвид полевого воробья *P. montanus malaccensis*, населяющий мангровые леса южного Вьетнама (Канзё), оказался парадоксально устойчив к экспериментальному охлаждению. Показатели его максимальной теплопродукции сопоставимы с таковыми у восточной дроздовидной камышевки *Acrocephalus orientalis*, зимующей в Канзё, что отличает его от всех других протестированных тропических птиц [1] и указывает на особый физиологический механизм устойчивости. Особый интерес этот вопрос приобретает в связи с повсеместным благополучием популяций полевого воробья в умеренных широтах на фоне депрессии численности домового воробья *P. domesticus* [2].

Цель работы – провести сравнительный анализ экофизиологических характеристик двух оседлых популяций полевого воробья: г. Москвы (*montanus*) и Канзё (*malaccensis*).

В данном сообщении представлены данные об уровне паразитемии и уровне долгосрочного стресса двух подвидов.

Воробьёв отлавливали паутинными сетями в 2021–2025 гг. Пойманных птиц взвешивали, измеряли длину крыла и хвоста, оценивали состояние жировых депо в баллах. Кровь брали из подключичной вены, мазки фиксировали в метиловом спирте. Уровень глюкозы измеряли глюкометром "Сателлит Экспресс". После обработки птиц отпускали в месте поимки.

Мазки окрашивали по методу Романовского-Гимзе. Для выявления реакции организма на инфекции и определения уровня долгосрочного стресса анализировали следующие показатели: общее число лейкоцитов (WBC) на 10 тыс. эритроцитов и соотношение гетерофилов к лимфоцитам (H/L).

Выборка составила 36 птиц из Москвы и 38 из Канзё. У вьетнамских воробьёв H/L индекс оказался достоверно выше (2,007), чем у московских (0,586).

Гемоспоридии (*Haemoproteus* sp., *Plasmodium* sp.) обнаружены у 27,7% птиц из московской популяции; уровень паразитемии составил 0,2%. В популяции из Вьетнама гемоспоридии не обнаружены ни в одном из препаратов.

Полученные данные свидетельствуют о том, что гемоспоридии не оказывают влияния на благополучие московской популяции полевого воробья. Высокий показатель H/L у вьетнамских воробьёв указывает на повышенный уровень физиологического стресса по сравнению с московскими, даже при отсутствии паразитов. Причины повышенной устойчивости вьетнамских полевых воробьёв к охлаждению пока не ясны и требуют дальнейшего изучения.

Источники и литература

- 1) Bushuev A.V., Tolstenkov O.O., Palko I.V., Pacioni C., Strubbe D., Lens L., Sentis M., Nguyễn L.V., Nguyễn V.T., Kerimov A.B. Migratory birds on wintering grounds in tropics have a higher basal metabolic rate than tropical residents // *Ecol. Evol. Physiol.* 2025. V. 98. P. 315–335.
- 2) Hole D., Whittingham M., Bradbury R.B., Anderson G.Q.A., Lee P.L.M., Wilson J.D., Krebs J.R. Widespread local house-sparrow extinctions // *Nature.* 2002. V. 418. P. 931–932.