

УДК 598.2  
AGRIS L20

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/85/22>

## ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ГНЕЗДОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ МАССОВЫХ ВИДОВ ПТИЦ В УСЛОВИЯХ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

©*Мамашукуров А. У.*, ORCID: 0000-0003-0934-6529, Самаркандский государственный университет, г. Самарканд, Узбекистан, [abdunabi.mamashukurov@rambler.ru](mailto:abdunabi.mamashukurov@rambler.ru)

## PECULIARITIES OF THE NESTING ECOLOGY OF SOME MASS BIRD SPECIES IN THE CONDITIONS OF THE FERGANA VALLEY

©*Mamashukurov A.*, ORCID: 0000-0003-0934-6529, Samarkand State University, Samarkand, Uzbekistan, [abdunabi.mamashukurov@rambler.ru](mailto:abdunabi.mamashukurov@rambler.ru)

*Аннотация.* Данная статья посвящена особенностям гнездовой экологии некоторых массовых видов птиц Ферганской долины. Приводятся данные по распространению, распределению по гнездовым станциям, размерам кладки, оологическим показателям яиц, по плотности насиживания кладок и постэмбриональному росту и развитию птенцов белого аиста, зеленой щурки, майны, индийского и полевого воробьев в антропогенных ландшафтах долины. В Ферганской долине белый аист распространен в основном в населенных пунктах, зеленая щурка гнездится на лессовых обрывах по берегам рек и больших каналов, майна гнездится в антропогенных объектах, занимает гнезда сизоворонок, индийских воробьев, полевой воробей гнездится в антропогенных ландшафтах, редко в оврагах, индийский воробей в основном обитает в оврагах и на деревьях, образуя большие колонии. Размер кладки у аистов составляет в среднем 4,7, зеленой щурки — 5,5, майны — 4,6, полевого воробья — 4,5 яиц, индийского воробья — 3,9 яиц. Плотность насиживания яиц у аиста в начале инкубации составляет 96,3%, щурки — 68,0%, майны — 67,7%, полевого воробья — 93,1%, индийского воробья — 92,4%, в конце инкубации плотность насиживания меняется и составляет у аиста — 89,9%, зеленой щурки — 94,0%, майны — 82,5%, полевого воробья — 98,2%, индийского воробья — 97,3%.

*Abstract.* This article is devoted to the features of the nesting ecology of some common bird species in the Fergana Valley. Data on the distribution, distribution by nesting stations, clutch size, oological indicators of eggs, density of incubation of clutches and postembryonic growth and development of chicks of the white stork, green bee-eater, myna, Indian and field sparrow in the anthropogenic landscapes of the valley are given. In the Fergana Valley, the white stork is distributed mainly in settlements, the green bee-eater nests on loess cliffs along the banks of the river of large canals, the myna nests in anthropogenic objects, occupies the nests of rollers, Indian sparrows, the tree sparrow nests in anthropogenic landscapes, rarely in ravines, Indian Sparrow mainly lives in ravines and trees, forming large colonies. The clutch size for storks is on average 4.7, for bee-eater — 5.5, myna — 4.6, field sparrow — 4.5 eggs, Indian sparrow — 3.9 eggs. The density of incubation of eggs in a stork at the beginning of incubation is 96.3%, bee-eaters — 68.0%, myna — 67.7%, field sparrow — 93.1%, Indian sparrow — 92.4%, at the end of incubation, the incubation density changes and is 89.9% for the stork, 94.0% for the green bee-eater, 82.5% for the lane, 98.2% for the field sparrow, and 97.3% for the Indian sparrow.

*Ключевые слова:* местообитания, гнездование, яйца, насиживание яиц, птицы, аисты, щурки, скворцы, воробьи, Узбекистан.

*Keywords:* habitats, nesting, egg, brooding, birds, storks, bee eaters, starlings, sparrows, Uzbekistan.

### *Введение*

Изучение распространения, численности, биоэкологических и этологических особенностей массовых видов птиц в антропогенных биоценозах имеет важное значение. В последние годы в Узбекистане уделяется большое внимание к оценке фауны, распространения, численности, значения и биоповрежденческой деятельности птиц, охране редких и малочисленных видов. В этом отношении достигнуты определенные результаты по оценке антропогенной трансформации фауны птиц, их роли в природе массовых видов птиц.

Первые орнитологические исследования в Ферганской долине проводились в начале XX века. С 1920 года для изучения фауны и флоры региона организовывали экспедиции многие русские ученые, такие, как А. П. Федченко, Г. Е. Грум-Гржимайло, А. Ф. Миддендорф, Н. А. Северцов, А. М. Никольский, Я. П. Шелкановцев и др. [1-4].

В 1923–1925 годы проф. Д. Н. Кашкаров руководил экспедицией, организованной в Киргизию и одновременно изучал фауну некоторых территорий Ферганской долины. В 70-е годы прошлого века Д. Ю. Кашкаров и Р. Н. Пузанкова (1974) проводили исследования в Ферганской долине и изучали экологию майны, полевого и индийского воробьев, Р. Н. Мекленбурцев (1974) приводит данные об экологии белого аиста. В 1972 году М. Шарипов и Э. Шерназаров опубликовали статью «Гнездящиеся птицы Андижана» (1972). В 1976 году ученые Института зоологии АН РУз Д. Ю. Кашкаров, Е. Н. Лановенко, Г. П. Третьяков, М. Ш. Шарипов, Э. Шерназаров (1976) изучали осеннюю миграцию птиц [1-12].

В начале XXI века в Ферганской долине орнитологические исследования проводили Е. Н. Лановенко, Е. А. Филатова, Э. Шерназаров, А. К. Филатов (2012), Г. П. Третьяков (2017), которые собрали ценные сведения о распространении и биологии белого аиста и майны в Ферганской долине. Начиная с 2007 года, исследования по биологии, современному состоянию и охране белого аиста проводятся Р. Д. Кашкаровым (2018) [3, 4].

### *Материалы и методы исследования*

В целях определения частоты встречаемости, особенностей распределения по биотопам и сезонной динамики численности птиц были проведены учеты по 12 маршрутам (1326 км). Полевые исследования длились свыше 2100 дней. Проводились регулярные наблюдения в 184 гнездах птиц, относящихся к 3 семействам, 4 родам, 5 видам. Промеры гнезд изучались в 148 гнездах. Промеры яиц установлены на 748 яйцах из 136 гнезд. Интенсивность насиживания яиц изучалась в 26 гнездах путем суточных наблюдений. Рост и развитие птенцов установлены в результате регулярного измерения веса и размера отдельных частей тела 624 птенцов. В целях изучения питания птенцов проводились суточные наблюдения в 26 гнездах. Состав пищи птиц установлен на основе анализа более 250 пищевых проб.

Экология птиц изучалась по общепринятым методикам (Новиков, 1953), их этология изучались по методике Д. Дьюсбери (1981), Е. Панова (1983), К. Lorenz (1950), N. Tinbergen (1963) [1, 7, 8, 11, 12].

### Результаты исследования и обсуждения

Орнитофауна Ферганской долины насчитывает 182 видов птиц, что составляет 83,5% всех наземных позвоночных [4].

Изучение экологии гнездования представителей фауны птиц и анализ видового состава и их количественных показателей играют важную роль в изучении процессов их жизнедеятельности, а также для оценки состояния орнитофауны. Без сведений об экологии видов невозможно сделать выводы о значении, динамике численности отдельных видов. Ниже приводим сведения о гнездовой экологии некоторых массовых видов птиц Ферганской долины.

Белый аист — *Ciconia ciconia* L. В Ферганской долине белый аист распространен в основном в населенных пунктах, вдоль рисовых полей, иногда в адырной зоне. Во множестве случаев белые аисты гнездятся на сооружениях, созданных человеком. В гнезде бывает в среднем 4,7 яиц, их размеры следующие (n=19): длина  $71,3 \pm 0,12$  мм, ширина  $51,7 \pm 0,09$  мм, масса  $102,2 \pm 0,19$  г, индекс формы  $72,5 \pm 0,24\%$ , объем  $193,8 \pm 5,13$  мл. Плотность насиживания яиц составляет в начале инкубации 96,3%, в конце инкубации 89,9%.

Тело только что вылупившего птенца покрыто эмбриональным пухом, глаза и слуховые проходы открыты, масса птенца составляет 76,1 г. Темп роста массы птенцов с первых дней развития до 11-дневного возраста идет интенсивно (18,4–70,9%). На 13-й день темп развития резко снижается и прирост птенцов относительно первоначальной массы составляет всего 9,5%. С 15-дневного возраста до 29-дневного возраста темп роста стабилизируется и составляет 10,6–22,9%. С 31-го до 45-го дня темп роста снижается и составляет всего 0,7–4,9%. В 45-дневном возрасте масса птенцов достигает максимума. Начиная с 47-го дня до вылета из гнезда, темп роста птенцов снижается до 0,2–1,5% (Рисунок 1).

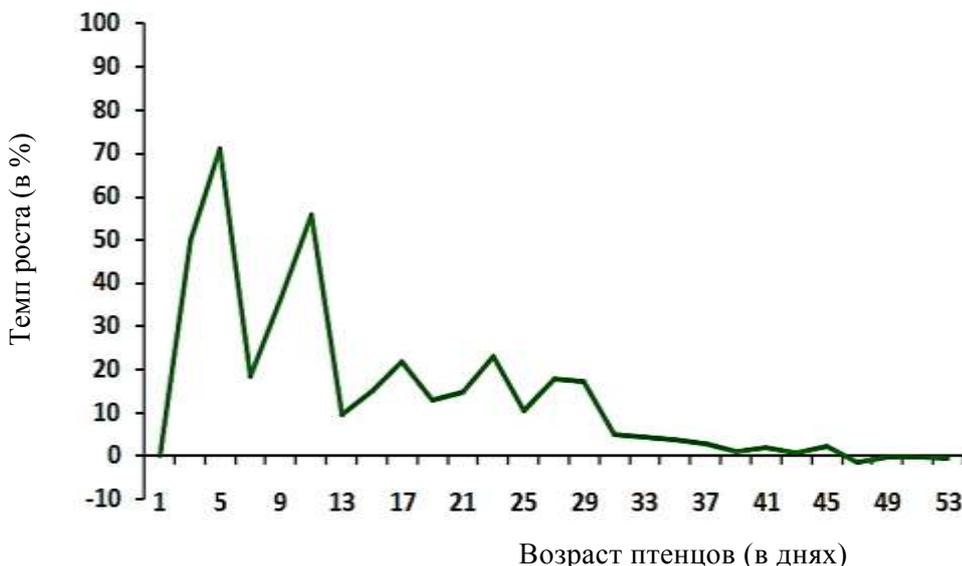


Рисунок 1. Рост и развитие птенцов белого аиста

Зеленая шурка — *Merops superciliosus* Linnaeus. Зеленая шурка с начала мая приступает к рытью нор. Нора зеленой шурки состоит из горизонтального хода и гнездовой камеры. Длина горизонтального хода составляет  $185,9 \pm 0,13$  см, длина гнездовой камеры —  $34,7 \pm 0,11$  см, ширина —  $19,0 \pm 0,08$  см, высота —  $9,7 \pm 0,06$  см (n=42).

Впервые проведен сравнительный анализ температуры внешней среды и гнездовой камеры зеленой шурки. В утренние часы температура внешней среды составляет 11–18°C (в среднем — 15,3°C), температура гнездовой камеры — 20–22°C (20,7°C), разница между

температурами внешней среды и гнездовой камеры — 2–10°C (5,4°C). В середине дня температура внешней среды составляет 38–41°C (39,8°C), температура гнездовой камеры 21–23°C (21,8°C), разница между температурами внешней среды и гнездовой камеры 16–20°C (18,1°C). Вечернее время температура внешней среды составляет 33–39°C (36,1°C), температура гнездовой камеры 20–23°C (21,2°C), разница между температурами внешней среды и гнездовой камеры 12–18°C (14,8°C).

Размер кладки состоит в среднем из 5,5 яиц. Длина яиц зеленой щурки составляет 25,4±0,13 мм, ширина — 21,1±0,09 мм, масса — 6,05±0,8 г, индекс формы — 83,07±0,44%, объем — 57,3±4,68 мл (n=59). Плотность насиживания яиц составляет в первые дни инкубации — 68,0%, в конце инкубации — 94,0%.

Кожа однодневного птенца розовая, голая, масса птенца составляет в среднем 5,3 г. С первых дней до 9-дневного возраста темп роста массы птенцов идет относительно интенсивно и составляет 32,9–50,0%. С 11-дневного до 19-дневного возраста наблюдается снижение темпа развития и масса птенцов относительно первоначальному показателю увеличивается на 7,5–17,1%. В 19-дневном возрасте масса птенцов достигает максимума, после которого до вылета из гнезда масса птенцов уменьшается и темп роста снижается до -0,6–1,7% (Рисунок 2).

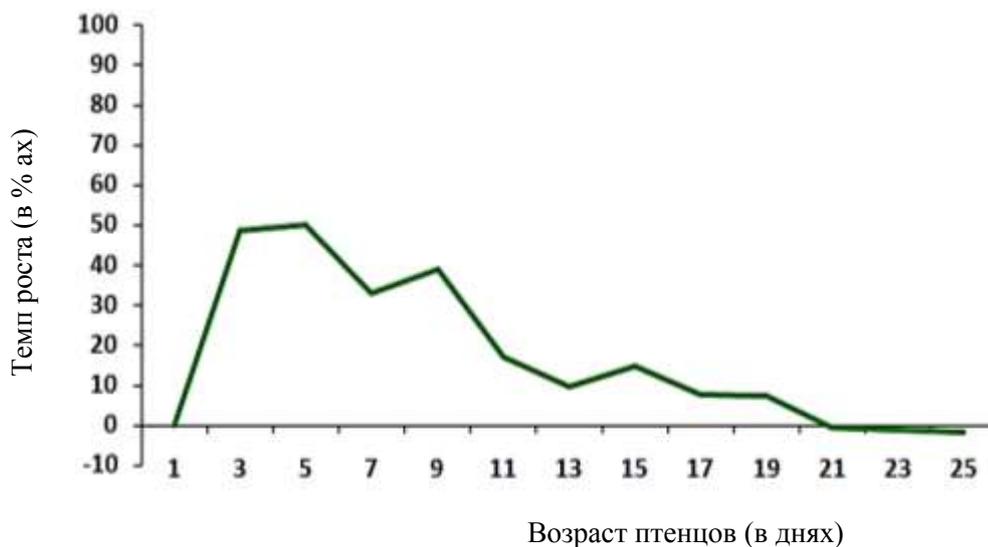


Рисунок 2. Рост и развитие птенцов зеленой щурки

Майна — *Acridotheres tristis* L. Майна в основном гнездится в антропогенных объектах: дымоходах, расщелинах крыш, внутри отопительных труб, пустотах железобетонных столбов, в естественных условиях: в дуплах деревьев, старых гнездах сороки, среди веток гнезд аистов или в оврагах, где занимает гнезда сизоворонки, индийского воробья.

В гнезде бывает 4–6 яиц, их средняя длина составляет 29,2±0,36 мм, ширина 20,3±0,33 мм, масса 7,5±0,16 г, индекс формы 69,5±0,57%, объем 31,4±5,28 мл (n=72). Интенсивность насиживания яиц составляет в начале инкубации 67,7%, в конце инкубации 82,5%.

Только что вылупившийся птенец весит 7,18 г, кожа розово-красного цвета, голая, слуховые проходы и глаза закрыты. С первых дней до 11-го дня темп роста массы птенцов идет интенсивно. В течение этого времени птенцы увеличиваются на 24,5–70,9%. С 13-го до 19-дня развития темп роста резко снижается и составляет 3,6–5,0%. В 21-дневном возрасте масса птенцов достигает максимума. После этого масса птенцов уменьшается и темп роста составляет 1,4–2,5% (Рисунок 3).

Полевой воробей — *Passer montanus* Linnaeus. Полевой воробей гнездится в антропогенных ландшафтах, редко в оврагах. Гнезда строят обычно в расщелинах крыши домов, в дуплах деревьев, среди веток гнезд белых аистов, внутри уличных фонарей. Полевой воробей размножается 2 раза, иногда 3 раза в год. На одно гнездо в среднем приходится по 4,5 яиц. В среднем длина яиц составляет  $20,3 \pm 0,06$  мм, ширина  $14,8 \pm 0,11$  мм, масса яиц  $2,3 \pm 0,03$  г, индекс формы  $72,9 \pm 0,36\%$ , объем  $15,8 \pm 3,26$  мл ( $n=48$ ). Яйца насиживают обе птицы поочередно. Плотность насиживания яиц составляет в начале инкубации 93,1%, в конце инкубации 98,2%.

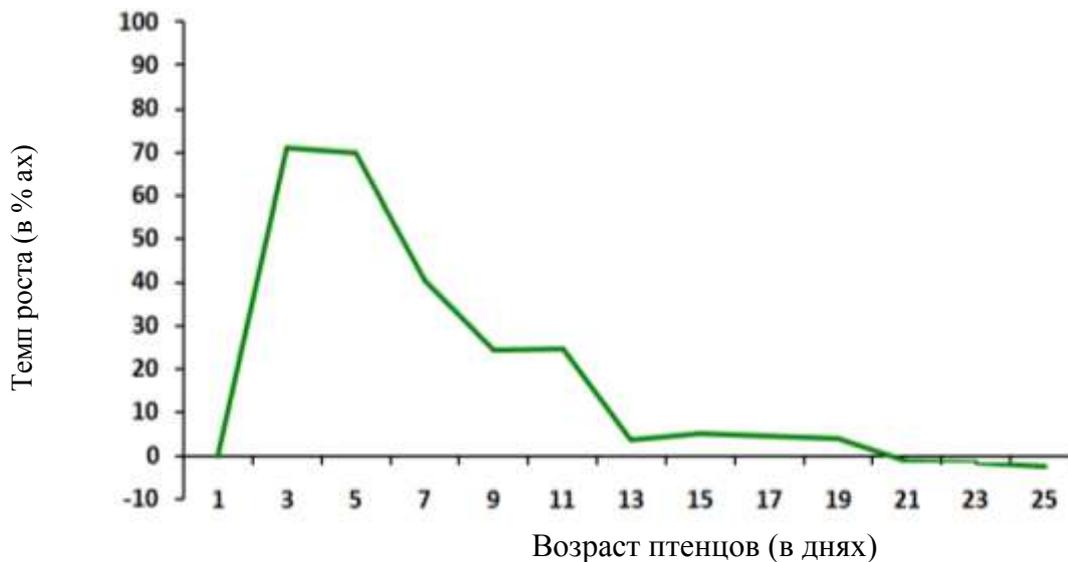


Рисунок 3. Рост и развитие птенцов майны

Кожа только что вылупившего птенцов полевого воробья розовая, глаза и слуховые проходы закрыты. В 1–5 дни развития темп роста массы птенцов будет высоким и составляет 48,3–75,2%. С 7-дневного до 9-дневного возраста темп роста массы птенцов снижается, их вес относительно первоначальной массе увеличивается на 26,0–27,4%. После этого их масса уменьшается и темп роста снижается на 2,6–4,1% (Рисунок 4).

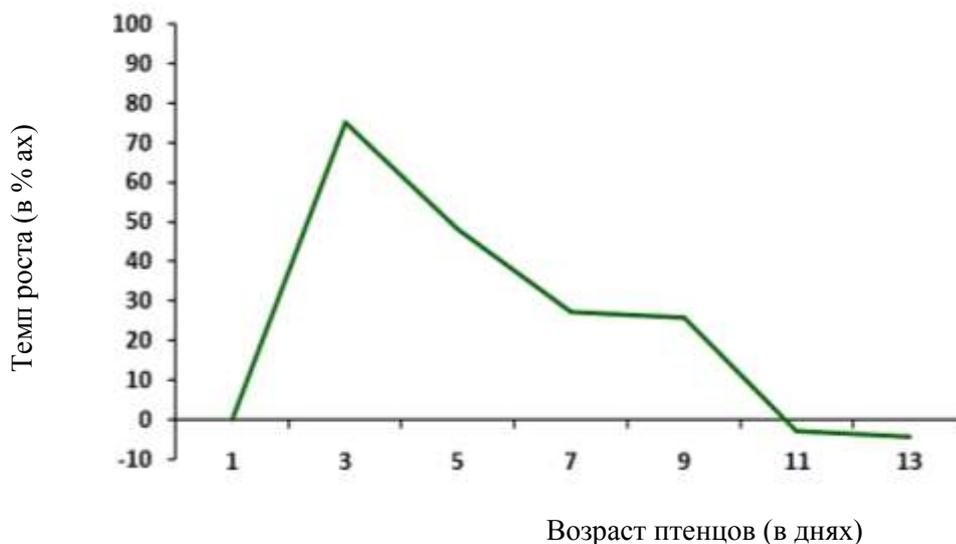


Рисунок 4. Рост и развитие птенцов полевого воробья

Индийский воробей — *Passer indicus bactrianus* Zarudny et Kudashev. Индийский воробей в основном обитает в оврагах и на деревьях, образуя большие колонии. В населенных пунктах гнездится в заброшенных зданиях и малолюдных местах.

В гнезде бывает обычно 3–6, в среднем 3,9 яйца. В среднем длина яиц составляет  $20,4 \pm 0,04$  мм, ширина  $14,7 \pm 0,05$  мм, масса  $2,3 \pm 0,02$  г, индекс формы  $72,05 \pm 0,28\%$ , объем  $15,9 \pm 1,98$  мл ( $n=58$ ). Плотность насиживания в начале инкубации составляет 92,4%. В конце инкубационного периода плотность насиживания увеличивается и составляет 97,3%.

Вылупление птенцов из яиц длится 2–3 дня. Только что вылупившийся птенец голый, слабый, глаза и слуховые проходы закрыты, его масса составляет 3,83 г. В 1–3 дни развития наблюдается самый высокий темп роста (76,9%). После этого темп роста снижается и до 9-дневного возраста масса птенцов относительно первоначальной массы увеличивается на 23,2–50,0%. В 9-дневном возрасте масса птенцов достигает максимума. В 11-дневном возрасте темп роста резко снижается и в последующем снижается на 1,1–4,8% (Рисунок 5).



Рисунок 5. Рост и развитие птенцов индийского воробья

#### Заключение

В Ферганской долине часть популяции белого аиста, майна и полевой воробей являются оседлой, зеленая щурка и индийский воробей — перелетно-гнездящиеся виды; белый аист откладывает 4–5, зеленая щурка — 5–7, майна — 4–6, полевой воробей — 4–5, индийский воробей — 3–6 яиц.

Плотность насиживания яиц у белых аистов в первые дни инкубационного периода высокая и составляет 96,3%. У зеленой щурки, майны, полевого и индийского воробьев, наоборот, низкая и соответственно составляет 68,0%, 67,7%, 93,1%, 92,4%. В конце инкубационного периода у белых аистов плотность насиживания яиц снижается и составляет 89,9%, у зеленой щурки, майны, полевого и индийского воробьев, наоборот, увеличивается и соответственно составляет 94,0%, 82,5%, 98,2%, 97,3%.

В период развития в гнезде масса птенцов, относительно первоначальной массы, увеличивается у белого аиста в 54,5, зеленой щурки — 9,6, майны — 12,3, полевого воробья — 5,5, индийского воробья — 5,8 раза.

#### Список литературы:

1. Дьюсбери Д. А. Поведение животных. Сравнительные аспекты. М.: Мир, 1981. 479 с.

2. Кашкаров Д. Ю., Пузанкова Р. Н. Ткачиковые // Позвоночные животные Ферганской долины. Ташкент: Фан, 1974. С. 93-104.
3. Кашкаров Д. Ю., Лановенко Е. Н., Третьяков Г. П., Шарипов М. Ш., Шерназаров Э. Миграции птиц в Ташкентской области и Ферганской долине // Миграции птиц в Азии. Алма-Ата, 1976, С. 102-127.
4. Кашкаров Р. Д. Сохранение редких видов птиц Узбекистана – результаты, планы и перспективы // Зоосоциология наземных позвоночных: Материалы конференции с международным участием. Ташкент, 2018. 154 с.
5. Лановенко Е. Н., Филатова Е. А., Шерназаров Э., Филатов А. К. Современное состояние популяции майны *Acridotheres tristis* в Узбекистане // Наземные позвоночные животные аридных экосистем: Материалы международной конференции. Ташкент, 2012. С. 187-193.
6. Мекленбурцев Р. Н. Аистовые // Позвоночные животные Ферганской долины. Ташкент: Фан, 1974. С. 133-140.
7. Новиков Г. А. Полевые исследования экологии наземных животных. М.: Советская наука, 1953. 502 с.
8. Панов Е. Н. Поведение животных и этологическая структура популяций. М.: Наука, 1983. 423 с.
9. Третьяков Г. П. Зимовки белого аиста *Ciconia ciconia* в Ферганской долине // Русский орнитологический журнал. 2017. Т. 26. №1395. С. 254-255.
10. Шарипов М., Шерназаров Э. Гнездящиеся птицы Андижана // Экология и биология животных Узбекистана: труды Института зоологии и паразитологии. Ташкент, 1972. С. 272.
11. Lorenz K. Z. The comparative method in studying innate behavior patterns. 1950. V. 4. P. 221-268.
12. Tinbergen N. On aims and methods of ethology // *Zeitschrift für tierpsychologie*. 1963. V. 20. №4. P. 410-433. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.1963.tb01161.x>

#### References:

1. Dyusberi, D. A. (1981). *Povedenie zhivotnykh. Sravnitel'nye aspekty*. Moscow. (in Russian).
2. Kashkarov, D. Yu., & Puzankova, R. N. (1974). Tkachikovye. In *Pozvonochnye zhivotnye Ferganskoi doliny, Tashkent*, 93-104. (in Russian).
3. Kashkarov, D. Yu., Lanovenko, E. N., Tre't'yakov, G. P., Sharipov, M. Sh., & Shernazarov, E. (1976). Migratsii ptits v Tashkentskoi oblasti i Ferganskoi doline. In *Migratsii ptits v Azii, Alma-Ata*, 102-127. (in Russian).
4. Kashkarov, R. D. (2018). Sokhranenie redkikh vidov ptits Uzbekistana – rezul'taty, plany i perspektivy. In *Zoosotsiologiya nazemnykh pozvonochnykh: Materialy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem*, Tashkent. (in Russian).
5. Lanovenko, E. N., Filatova, E. A., Shernazarov, E., & Filatov, A. K. (2012). Sovremennoe sostoyanie populyatsii mainy *Acridotheres tristis* v Uzbekistane. In *Nazemnye pozvonochnye zhivotnye aridnykh ekosistem: Materialy mezhdunarodnoi konferentsii, Tashkent*, 187-193.
6. Meklenburtsev, R. N. (1974). Aistovye. In *Pozvonochnye zhivotnye Ferganskoi doliny, Tashkent*, 133-140. (in Russian).
7. Novikov, G. A. (1953). Polevye issledovaniya ekologii nazemnykh zhivotnykh. Moscow. (in Russian).
8. Panov, E. N. (1983). *Povedenie zhivotnykh i etologicheskaya struktura populyatsii*. Moscow. (in Russian).

9. Tretyakov, G. P. (2017). Zimovki belogo aista *Ciconia ciconia* v Ferganskoj doline. *Russkii ornitologicheskii zhurnal*, 26(1395), 254-255.
10. Sharipov, M., & Shernazarov, E. (1972). Gnezdyashchiesya ptitsy Andizhana. In *Ekologiya i biologiya zhivotnykh Uzbekistana: trudy Instituta zoologii i parazitologii, Tashkent*, 272. (in Russian).
11. Lorenz, K. Z. (1950). The comparative method in studying innate behavior patterns. In Society for Experimental Biology, *Physiological mechanisms in animal behavior. (Society's Symposium IV.)* (pp. 221–268).
12. Tinbergen, N. (1963). On aims and methods of ethology. *Zeitschrift für tierpsychologie*, 20(4), 410-433. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.1963.tb01161.x>

Работа поступила  
в редакцию 15.11.2022 г.

Принята к публикации  
21.11.2022 г.

Ссылка для цитирования:

Мамашукуров А. У. Особенности экологии гнездования некоторых массовых видов птиц в условиях Ферганской долины // Бюллетень науки и практики. 2022. Т. 8. №12. С. 172-179. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/85/22>

Cite as (APA):

Mamashukurov, A. (2022). Peculiarities of the Nesting Ecology of Some Mass Bird Species in the Conditions of the Fergana Valley. *Bulletin of Science and Practice*, 8(12), 172-179. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/85/22>