

IMPERIAL EAGLE IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN – CONTINUATION OF RESEARCH

Bekmansurov R.H. (Kazan Federal University, Elabuga Institute; National Park “Nizhnyaya Kama”, Elabuga, Russia)

Bekmansurova N.V. (Municipal budgetary institution of additional education, the Center for Children and Youth Tourism and Excursions “Yuldash”, Elabuga, Russia)

Isakov G.N. (Directorate for Wildlife Conservation and Protected Areas of the Ministry of Natural Resources of Chuvashia, Cheboksary, Russia)

Contact:

Rinur Bekmansurov
rinur@yandex.ru

Nadezhda Bekmansurova
nadyab73@mail.ru

Gennady Isakov
sopr21@yandex.ru

Recommended citation: Bekmansurov R.H., Bekmansurova N.V., Isakov G.N. Imperial Eagle in the Republic of Tatarstan – Continuation of Research. – Continuation of Research. – Raptors Conservation. 2023. S2: 308–312. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-308-312 URL: <http://rrrcn.ru/en/archives/35107>

Eastern Imperial Eagle (EIE *Aquila heliaca*) biology has been continuously studied in the Republic of Tatarstan (area 68,000 km²) since autumn of 2011 and covered some habitats in cross-border areas. In general, this is the area around the confluence of two largest rivers of the Eastern Europe, the Volga and Kama, and a number of their tributaries, and also belongs to the northern part of EIE breeding range in the Volga region. Research results up to 2018 were briefly presented at the previous conference “Eagles of the Palearctic” in 2018.

During the next five years, monitoring of known EIE breeding territories continued. Based on EIE nests being generally located in agrocenoses of river valleys, settlements with farms and pastures, we have decided to make changes to our monitoring system. Conditional boundaries of survey plots were drawn in GIS in a way for them to cover the entire river valley of one large Kama or Volga tributary or combine several small tributaries.

The search for new nests has expanded the habitat database from 181 to 246. Nests found in territories that were not occupied by EIE in 2011–2014 are most likely the sign of young pairs spreading to new habitats, which is also shown by ringing results. We are cautious in estimating population growth, as the number of territories identified over the past 12–15 years does not correspond with a number of nesting pairs. As such, for at least 4% of territories where EIE was supposed to nest based on single bird observations, it was impossible to confirm their status as breeding territories. At least 15% of the territories require status confirmation, among them territories where nesting has been absent for more

than 3–6 years or where nests have been lost altogether. Some breeding territories (about 1%) were abandoned by EIE due to changes in the quality of hunting grounds, mainly due to the cessation of agricultural land use and grazing.

In 2023, we were able to check 180 territories where breeding has taken place at least once since 2011. Of these, 122 were reliably occupied by EIE, breeding began on 93 nests, and only on 78 it was successful. Based on the five-year research, we can reliably attribute 142 breeding territories in Tatarstan as occupied by EIE, not including cross-border nests. At the same time, nests might have been displaced over a considerable distance in some territories with an unconfirmed status. Additional studies confirmed the possibility of nests moving over 1.1–4 km, 2.7 km on average, 2.9 km median (n=11). It is noteworthy that in two breeding territories where nests were destroyed after the conflict with humans, nests were displaced by 1.1 and 4 km.

Overall, we estimate the EIE abundance for known breeding territories at 142–170 pairs. But a significant area we consider being suitable as EIE habitat has not been surveyed, and we therefore assume that the current species abundance is higher.

Nesting monitoring in recent years has not revealed a significant difference in breeding success and fecundity. We did not expect to regularly detect broods of three nestlings in northern nests of Pre-Kama region (Forest Transvolga), where worse food conditions were assumed when comparing with habitats in Trans-Kama region (Forest-steppe Transvolga).

2300 food remains have been identified at EIE nests during monitoring since 2012,

with the leading position of corvids (*Corvidae*). Recently, an increase in the occurrence of European Hare (*Lepus europaeus*) has been noted in EIE diet; in 2023, remains of Roe Deer (*Capreolus*) were found at two nests for the first time. The increase of chickens (*Gallus gallus domesticus*) in EIE diet is a problem and leads to conflict with humans. Findings of the remains of Montagu's Harrier (*Circus pygargus*), Short-Eared Owl (*Asio flammeus*), Grey Partridge (*Perdix perdix*) we attribute to the commonness of these species in EIE feeding areas, and Common Kestrel (*Falco tinnunculus*) – to the continuing increase in its abundance in the region after depression that occurred after 2005. We consider nests with Russet Ground Squirrel (*Spermophilus major*) as a main prey in EIE diet to be food resource centers. One such nest has been monitored online for three breeding seasons. It has been established that, despite the large share of birds in the diet, the predominance of Ground Squirrel is obvious. Camera in this nest, visitation for ringing nestlings, and equipment maintenance showed that feeding on Ground Squirrel leaves minimal remains, and thus in other nests we do not always detect its presence

in a diet during a single visit when ringing nestlings. This generally distorts the data on Ground Squirrel share in EIE diet for other pairs, specifically on the periphery of food centers. At the same time, we know that on individual nests at the range border EIE goes without Ground Squirrels. In 2023, we launched a project to install a video camera to study the diet at one of EIE nests in Pre-Volga area, where, according to the results of survey in 2022, Ground Squirrel was not found in the diet. Unfortunately, the project quickly ended after nestlings died because parents could not feed them.

We also refined northern border of EIE breeding range during our research. In Pre-Volga region, the northernmost nest was found at a latitude 55.246270, and in Trans-Volga – 56.33994. However, photo observation (by N. Shemyakin) of EIE pair and their brood in the vicinity of the city of Izhevsk (Udmurtia) on August 23, 2021, at a latitude of 56.897006, shows that single pairs probably nest much further north. We specified the timing of the EIE arrival at breeding territories in spring: second half of March, which is much earlier than previous data (beginning of April).

ОРЕЛ-МОГИЛЬНИК В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН – ПРОДОЛЖЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

Бекмансуров Р.Х. (Казанский федеральный университет, Елабужский институт; ФГБУ Национальный парк «Нижняя Кама», Елабуга, Россия)

Бекмансурова Н.В. (Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования, Центр детско-юношеского туризма и экскурсий «Юлдаш», Елабуга, Россия)

Исаков Г.Н. (КУ ЧР «Дирекция по охране животного мира и ООПТ» Минприроды Чувашии», Чебоксары, Россия)

Контакт:

Ринур Бекмансуров
rinur@yandex.ru

Надежда Бекмансурова
nadyab73@mail.ru

Геннадий Исаков
sopr21@yandex.ru

Рекомендуемая цитата: Бекмансуров Р.Х., Бекмансурова Н.В., Исаков Г.Н. Орел-могильник в Республике Татарстан - продолжение исследований. – Пернатые хищники и их охрана. 2023. Спецвып. 2. С. 308–312. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-308-312 URL: <http://rrcn.ru/ru/archives/35107>

Изучение биологии орла-могильника (*Aquila heliaca*) в пределах Республики Татарстан, площадь которой 68 тыс. км², проводилась непрерывно с осени 2011 г. и незначительно затрагивали местообитания в приграничных с Татарстаном регионах. В целом это территория вокруг места слияния двух крупнейших

рек Восточной Европы Волги и Камы и ряда их притоков, а также является северной областью гнездового ареала могильника в Поволжье. Результаты исследований до 2018 г. включительно кратко были изложены на предыдущей конференции «Орлы Палеарктики» в 2018 г.

В последующие 5 лет продолжился мониторинг известных гнездовых участков орлов. Исходя из общей привязанности гнёзд орлов к агроценозам речных долин, населённым пунктам с фермами и пастбищами, привело нас к решению изменить систему мониторинговых площадок. Их условные границы были проведены в ГИС так, чтобы они охватывали всю речную долину одного крупного притока Камы или Волги, либо объединяли несколько мелких притоков.

Поиск новых гнёзд дополнил базу данных местообитаний со 181 до 246. Гнёзда, обнаруженные на незанятых орлами территориях в 2011–2014 гг., вероятнее всего связаны с освоением новых местообитаний молодыми парами, что также показывают результаты мечения. Мы осторожны в оценках роста численности, так как количество выявленных в течение последних 12–15 лет территорий не соответствует количеству гнездящихся на них пар. Так, не менее чем на 4% территорий, где предполагалось гнездование орлов по однократным наблюдениям птиц, подтвердить статус этих территорий в качестве гнездовых не удалось. Подтверждение статуса требуют не менее 15% территорий, в их число входят территории, на которых гнездование отсутствует уже более 3–6 лет, либо вообще утрачены гнёзда. Часть гнездовых территорий (около 1%) была оставлена орлами по причине изменения качества охотничьих угодий, главным образом по причине прекращения сельскохозяйственного использования полей и выпаса скота.

В 2023 году нам удалось проверить 180 территорий, на которых хотя бы 1 раз прошло размножение в период с 2011 г. Из них 122 достоверно были заняты орлами, размножение началось на 93 гнёздах, но успешными были 78 гнёзд. В целом, к категории занятых орлами по данным последних 5 лет мы достоверно относим 142 территории в Татарстане, не включая приграничные гнёзда. В тоже время на части территорий, статус которых в последние годы не выяснен, могло произойти перемещение гнёзд на значительное расстояние. Так, дополнительные исследования подтвердили возможность перемещения гнёзд на расстояния от 1,1 до 4 км, в среднем – 2,7 км, медиана – 2,9 км ($n=11$).

Примечательно, что на 2-х участках, где после конфликта с людьми были уничтожены гнёзда орлов, выявлено перемещение гнёзд на 1,1 и 4 км.

В целом численность для известных гнездовых территорий оценивается нами в 142–170 пар. Но значительная площадь на наш взгляд пригодных для гнездования орла-могильника биотопов не обследовалась, и потому мы предполагаем, что современная численность вида выше.

Мониторинг гнездования последних лет не выявил существенной разницы в успехе размножения и плодовитости. Но неожиданным стало стабильное выявление выводков из 3-х птенцов на северных гнёздах Предкамья (Лесное Заволжье), где предполагались худшие кормовые условия в сравнении с местообитаниями в Закамье (Лесостепное Заволжье).

В ходе мониторинга с 2012 г. были определены 2300 пищевых останков у гнёзд орлов, где лидирующую позицию составляют врановые (*Corvidae*) птицы. В последние годы в пищевом рационе отмечен рост встречаемости зайца-русака (*Lepus europaeus*), в 2023 г. впервые на двух гнёздах выявлены останки косули (*Capreolus*). Рост встречаемости в рационе домашних кур (*Gallus gallus domesticus*) является проблемой и ведёт к конфликту с людьми. Находки останков молодых особей лугового луня (*Circus pygargus*), болотной совы (*Asio flammeus*), серой куропатки (*Perdix perdix*) мы связываем с обычностью этих видов на кормовых территориях орлов, а обыкновенной пустельги (*Falco tinnunculus*) – с продолжающимся ростом численности в регионе, после депрессии, случившейся после 2005 года. Гнёзда с преобладанием в рационе большого суслика (*Spermophilus major*) мы рассматриваем как центры пищевого ресурса. На одном таком гнезде в течение трёх гнездовых сезонов велось видеонаблюдение в онлайн-режиме. Установлено, что, несмотря на большую долю птиц в рационе, преобладание сусликов очевидно. Камера в этом гнезде, его посещение во время мечения птенцов и обслуживания оборудования показали, что утилизация суслика проходит с минимальными остатками и потому в других гнёздах мы не всегда обнаруживаем присутствие суслика в рационе при однократном посещении

гнёзд во время кольцевания птенцов. Это в целом искажает данные по доле суслика в рационе других пар, особенно по периферии пищевых центров. В тоже время нам известно, что на отдельных гнёздах на краю ареала орлы обходятся без сусликов. В 2023 г. был начат проект с установкой видеокamеры по выяснению пищевого рациона на одном из Предволжских гнёзд, где по итогам обследования в 2022 г. сусликов в рационе не выявлено. К сожалению, проект завершился быстро после гибели птенцов, которых родители не смогли обеспечить кормом.

В ходе наших исследований также уточнена северная границы гнездового ареала. В Предволжье наиболее северное гнездо выявлено на широте 55.246270, а в Заволжье – 56.33994. Хотя фотонаблюдение (автор Н. Шемякин) пары орлов и их выводка в окрестностях г. Ижевска (Удмуртия) 23 августа 2021 г. на широте 56.897006, показывает, что единичные пары орлов, вероятно, гнездятся значительно севернее. Уточнены сроки весеннего прилёта орлов к местам гнездования, это вторая половина марта, что значительно раньше прежних данных (начало апреля).

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ҚАРАҚҰС – ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ ЖАЛҒАСЫ

Бекмансуров Р.Х. (Қазан федералды университеті, Елабуга институты; Нижняя Кама ұлттық паркі, Елабуга, Ресей)

Бекмансурова Н.В. (Муниципалдық бюджеттік қосымша білім беру мекемесі, «Юлдаш» жасөспірімдер туризмі және экскурсия орталығы, Елабуга, Ресей)

Исаков Г.Н. (Чувашия Табиғи ресурстар министрлігінің «Жануарлар дүниесін және ЕҚТА қорғау дирекциясы» КУ ЧР, Чебоксары, Ресей)

Контакт:

*Ринур Бекмансуров
rinur@yandex.ru*

*Надежда Бекмансурова
nadyab73@mail.ru*

*Геннадий Исаков
sopr21@yandex.ru*

Ұсынылатын дәйексөз: Бекмансуров Р.Х., Бекмансурова Н.В., Исаков Г.Н. Татарстан Республикасындағы қарақұс – зерттеулердің жалғасы. – Пернатые хищники и их охрана. 2023. Спецвып. 2. С. 308–312. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-308-312 URL: <http://rrcn.ru/ru/archives/35107>

Аумағы 68 мың км² болатын Татарстан Республикасы шегінде қарақұстың (*Aquila heliaca*) биологиясын зерттеу 2011 жылдың күзінен бастап үздіксіз жүргізіліп, Татарстанмен шекаралас аймақтардағы мекендеу орындарына аздап эсер етті. Түтастай алғанда, бұл Шығыс Еуропаның екі ірі өзенінің, Еділ мен Каманың және олардың бірқатар салаларының қосылуының айналасындағы аймақ, сонымен қатар Еділдегі қарақұс вьелатын аймақтың солтүстік аймағы. 2018 жылға дейінгі зерттеулердің нәтижелері 2018 жылы өткен «Палеарктика қырандары» конференциясында қысқаша баяндалған болатын.

Келесі 5 жылда бүркіттердің белгілі вьелатын жерлеріне мониторинг жүргізу жалғасты. Бүркіт вьеларының өзен аңғарларының, шаруа қожалықтары бар елді мекендер мен жайылымдық жерлердегі агроценоздарға жалпы бекінуі бізді бақылау учаскелерінің жүйесін өз-

герту туралы шешім қабылдауға әкелді. Олардың шартты шекаралары ГИС-те Кама немесе Еділдің бір үлкен тармағының өзен аңғарын түгел қамтитындай етіп, немесе бірнеше шағын ағындарды біріктіретіндей етіп сызылған.

Жаңа вьеларды іздеу 181-ден 246-ға дейін мекендеу орындарын дерекқорына қосылды. 2011–2014 жылдары бүркіттер мекендемейтін аумақтарда табылған вьелар, ең алдымен, жас жүйелердің жаңа мекендеу ортасын игеруімен байланысты болуы мүмкін, мұны танбалау жұмыстарының нәтижелері де көрсетеді. Біз популяцияның өсуін бағалауда сақтықпен қараймыз, өйткені соңғы 12–15 жыл ішінде анықталған аумақтардың саны вьелатын жүйелердің санына сәйкес келмейді. Осылайша, бір күсты бақылау негізінде бүркіт вьелалуы тиіс аумақтардың кем дегенде 4%-де бұл аумақтардың вьелатын аумақтар мәртебесін растау мүмкін болмады. 3–6 жылдан астам вьелалу бол-

маған немесе вялары мүлдем жоғалған аумақтарды қоса алғанда, аумақтардың кемінде 15%-ы мәртебені растауды талап етеді. Үя салатын аумақтардың бір бөлігін (шамамен 1%) бүркіттер аншылық алқаптардың сапасының өзгеруіне байланысты, негізінен егістік жерлерді ауылшаруашылық мақсатында пайдалануды және мал жаюды тоқтатуға байланысты тастап кеткен.

2023 жылы біз 2011 жылдан бері кемінде бір рет көбеюі болған 180 аумақты тексере алдық. Оның 122-сінде бүркіттер шын мәнінде қоныстанған, 93 вяда көбеюі басталып, бірақ олардың ішінде 78 вя сәтті болды. Жалпы, соңғы 5 жылдың деректері бойынша біз Татарстандағы 142 аумақты шекаралық вяларды есепке алмағанда, қырандар мекендейтін санатқа жатқызамыз. Сонымен қатар, соңғы жылдары мәртебесі нақтыланбаған кейбір аумақтарда вялар айтарлықтай қашықтыққа жылжуы мүмкін еді.

Осылайша, қосымша зерттеулер вяларды 1,1-ден 4 км-ге дейін, орта есеппен – 2,7 км, медиана – 2,9 км ($n=11$) қашықтықта жылжу мүмкіндігін растады. Бір қызығы, қыран құстардың вясы адамдармен қақтығысқаннан кейін бұзылған 2 телімде вялардың 1,1 және 4 шақырымға ығысуы анықталған.

Түтастай алғанда, біз белгілі вя салатын аумақтар үшін санын 142–170 жуп деп бағалаймыз. Бірақ, біздің ойымызша, бүркіттің вя салуына қолайлы биотоптардың айтарлықтай мол ауданы зерттелмеген, сондықтан түрдің қазіргі саны жоғары деп есептейміз.

Соңғы жылдардағы вя салу мониторингі көбеюінің табыстылығы пен ұрықтандыруда айтарлықтай айырмашылықты анықтаған жоқ. Бірақ Предкамья (Лесное Заволжье), аймағының солтүстік вяларында 3 балапанның тұрақты түрде табылуы күтпеген жағдай болды, мұнда Закамье (Лесостепное Заволжье) мекендеу орындарымен салыстырғанда нашар азық-түлік жағдайлары болған.

2012 жылдан бері жүргізілген мониторинг барысында бүркіттердің вяларында 2300 қорек қалдықтары анықталды, оларда жетекші орынды қарғатекес (*Corvidae*) құстары алады. Соңғы жылдары рационда ор қоян (*Lepus europaeus*) санының көбеюі байқалды, 2023 жылы екі вяда алғаш рет еліктің (*Capreolus*) қалдықтары табылды.

Рационында үй тауықтарының (*Gallus gallus domesticus*) көбеюі мәселе болып

табылады және адамдармен қақтығысқа әкеледі. Шалғын құладың (*Circus pygargus*), саз жапалағы (*Asio flammeus*), сүр шіл (*Perdix perdix*) жасандарының қалдықтары табылғанын біз бұл түрлердің бүркіттердің қоректенетін аймақтарға тән екендігімен, ал кәдімгі күйтентайдың (*Falco tinnunculus*) қалдықтарының табылуын 2005 жылдан кейін болған депрессиядан кейін аймақтағы санының өсуінің жалғасуымен байланыстырамыз.

Қорек ресурсының орталығы ретінде рационның зорман (*Spermophilus major*) басым вяларды қарастырамыз. Осындай вялардың бірі үш вя салу маусымында онлайн режимінде бақыланды. Рационында құстардың көп болғанына қарамастан, саршұнақтардың басымы екендігі анықталды. Бұл вядағы камера, оның балапандарын танбалау және жабдықтарға техникалық қызмет көрсетуге бару кезінде ең аз қалдық саршұнақтардан қалатанын көрсетті, сондықтан басқа вяларда балапандарды сақинамен танбалау үшін вяларға бір рет барған кезде рационда саршұнақтардың қалдығы болуын әрдайым анықтай бермейміз.

Бұл, әдетте, басқа жуптардың, әсіресе қорек орталықтарының шеткі аймақтары бойынша рационның саршұнақтардың үлесі туралы деректерді бүрмалайды. Сонымен қатар, біз қырандардың өз таралу аймағының шетіндегі бөлек вяларында саршұнақтардың болмайтынын білеміз. 2023 жылы Предволжье вяларының бірінде рационның анықтау үшін бейнекамера орнату жобасы іске қосылды, онда 2022 жылы жүргізілген сауалнама нәтижелері бойынша рационнан саршұнақтар табылмаған. Өкінішке қарай, ата-анасы қорекпен қамтамасыз ете алмаған балапандар қаза тапқаннан кейін жоба тез аяқталды.

Зерттеу жұмысымыздың барысында вя салатын жерлерінің солтүстік шекаралары да нақтыланды. Предволжье аймағында ең солтүстік вя 55,246270 ендікте, ал Заволжьеде – 56,33994 болды. 2021 жылдың 23 тамызында Ижевск (Удмуртия) қаласының маңында 56,897006 ендікте бір жуп бүркіттер мен олардың балапандарын фотобақылау (авторы Н.Шемякин) көрсеткенімен, бірен-саран жуп бүркіттер солтүстікте вя салады. Бүркіттердің вя салатын жерлеріне көктемгі ұшып келу уақыты нақтыланды, бұл наурыздың екінші жартысы, бұл бұрынғы деректерден (сәуірдің басы) әлдеқайда ерте.