

## MONITORING OF THE STEPPE EAGLE BREEDING GROUP IN THE AKTOBE REGION (KAZAKHSTAN) IN 2018–2023

Bragin A.E. (NGO Naurzum, Kostanay, Kazakhstan)

Katzner T. (Forest & Rangeland Ecosystem Science Center U.S. Geological Survey, Boise, USA)

Bragin E.A. (Naurzum State Nature Reserve, Kostanay, Kazakhstan)

### Contact:

Alexander Bragin  
runestone@yandex.ru

Todd Katzner  
tkatzner@usgs.gov

Evgeny Bragin  
naurzum@mail.ru

**Recommended citation:** Bragin A.E., Katzner T., Bragin E.A. Monitoring of the Steppe Eagle Breeding Group in the AktoBE Region (Kazakhstan) in 2018–2023. – Raptors Conservation. 2023. S2: 259–263. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-259-263 URL: <http://rrrcn.ru/en/archives/35055>

Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) is classified as Endangered (EN) species according to IUCN criteria and is included in the Red Books of the Republic of Kazakhstan and the Russian Federation. Since the 1950s, Steppe Eagle population have been rapidly declining throughout its habitat. It is a key species for Steppe biotopes and can be used as an indicator for the state of steppe ecosystems.

In 2018 we examined an area of the AktoBE region with the aim of tracking Steppe Eagles with satellite transmitters. Surveyed area is located at watershed of the Or and Irgiz rivers and is limited by the Or floodplain in the west, Lake Belkopa in the east, the M-32 highway in the north, and the Mugodzhzar foothills in the south. It is a hilly plain, cut throughout by a small number of seasonal rivers, outcrops of quartzite, granite, and, less commonly, hematite, located on the hilltops. Surveyed area was about 600 km<sup>2</sup>. The steppe is represented by black wormwood communities here, giving way to grassy forbs in depressions. Two villages on the outskirts of the area and several farms, the number of which is growing every year, apply anthropogenic pressure in the area. In addition, temporary shelters and cabins are installed here, cattle grazing and haymaking are carried out, there are several power lines. There are several kurgan burials, old Kazakh cemeteries, and detached mazars located on hills in the area.

Surveys were carried out for five seasons in the area, in 2018–2019 and 2021–2023. In 2021, monitoring was carried out on June 20, in the remaining four years – in the first half of July, right before the start of fledglings' departure. During the last visit to the area in 2018, 64 Steppe Eagle nests were identified, of which 23 (35.9%) were active; in two of them, clutches died for

unknown reasons. 21 successful nests produced 41 nestlings. The number of nestlings in broods varied from one to three, averaging  $1.95 \pm 0.13$  nestlings per successful nest. In 2019, the number of detected nests increased to 75, of which 38 were not in use for two or more years. There were 11 active nests. Almost twofold increase in the number of active nests in comparison with 2018 we attribute to the state of a food supply, namely the epizootic in Little Ground Squirrel population. In one of active nests the clutch died. Ten successful nests produced 21 nestlings, one of which had a broken wing at the time of the visit, a result of fox or, more likely, a dog attack. The number of nestlings per nest was 1–3, the average number of nestlings per successful nest was  $2.1 \pm 0.23$ . In 2021, the total number of nests have increased to 98. In 2021, the total number of nests has increased to 98, out of them 21 were active. In one active nest nestlings died at the age of 10–15 days, which was probably due to disturbance caused by activity on a new farm located 700 m from the nest. Successful nests produced 39 nestlings, 1–3 per nest, with an average of  $1.95 \pm 0.15$ . In 2022, a total of 108 nests were located, of which 57 have not been used for two years or more. There were 17 active nests, in two of them the clutch died, in one – nestlings. Out of nests with failed breeding, two were located less than a kilometer away from the farms, and one (with abandoned clutch) was located 50 m away from a shelter. 14 successful nests produced 25 nestlings, 1–4 per nest, with an average of  $1.79 \pm 0.24$ . In 2023, 127 nests were located, of which 73 had not been in use for two years or more. Four nests were new, yet without any signs of egg laying or incubation. 27 nests were active, in six of them breeding ended with a clutch death, and in one – with death of an

adult bird. Four nests with failed clutches were located near farms. We attribute the greatly increased share of failed breeding in comparison with past years to a combination of two factors: an abnormally cold spring with strong winds and snowfalls and an increase in human presence. 20 successful nests produced 34 nestlings, 1–3 per nest, with an average of  $1.7 \pm 0.16$ .

In the surveyed area nests are concentrated in several clusters on elevations, clearly avoiding depressions with tall herbaceous plants. Within the cluster nests are distributed fairly evenly. Distances between neighboring active nests in clusters ranged from 400 m to 2.5 km, averaging 1.5 km. Nests were located on rock outcrops at small hilltops or slopes of larger hills. Only 1–2 nests were found on bushes and trees annually, and only once was an active nest

located on an old mazar made of hematite blocks. During the observations, gaps appeared between the nests, with new farms as the centers, the number of which increased from one to four.

Despite significant fluctuations attributed to the state of food supply, survey area has a tendency for a gradual decline in the number of Steppe Eagle. This is due to both general decline in global population of the species and the increase in local anthropogenic pressure. An increase of human presence in territories abandoned in the 1990s can be seen in Kazakhstan in all areas suitable for grazing. We consider it necessary to continue monitoring the state of Steppe Eagle breeding territories in Kazakhstan and to introduce molecular genetic analysis, which provides more accurate assessment of demographic processes.

## МОНИТОРИНГ ГНЕЗДОВОЙ ГРУППИРОВКИ СТЕПНОГО ОРЛА В АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ (КАЗАХСТАН) В 2018–2023 ГОДАХ

Брагин А.Е. (НПО «Наурзум», Костанай, Казахстан)

Катцнер Т.Е. (Научный центр лесных и пастбищных экосистем Геологической службы США, Бойсе, Айдахо, США)

Брагин Е.А. (Наурзумский государственный заповедник, Костанай, Казахстан)

### Контакт:

Александр Брагин  
runestone@yandex.ru

Тод Катцнер  
tkatzner@usgs.gov

Евгений Брагин  
naurzum@mail.ru

**Рекомендуемая цитата:** Брагин А.Е., Катцнер Т.Е., Брагин Е.А. Мониторинг гнездовой группировки степного орла в Актыубинской области (Казахстан) в 2018–2023 годах. – Пернатые хищники и их охрана. 2023. Спецвып. 2. С. 259–263. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-259-263 URL: <http://rrrcn.ru/ru/archives/35055>

Степной орёл (*Aquila nipalensis*) по критериям МСОП отнесён к угрожаемым (EN) видам, включён в Красные книги Республики Казахстан и Российской Федерации. С 50-х годов прошлого века численность степного орла сокращается быстрыми темпами по всему ареалу обитания. Этот вид является ключевым для степных биотопов и может использоваться как маркер состояния степных экосистем.

В 2018 году, с целью мечения степных орлов спутниковыми передатчиками, нами был обследован участок на территории Актыубинской области. Участок расположен на водоразделе рек Ор и Иргиз и ограничен поймой Ори на западе, озером Белькопа на востоке, трассой М-32 на севере и предгорьями Мугод-

жар на юге. Обследованная территория представляет собой всхолмлённую равнину, прорезанную небольшим количеством саев, на вершинах холмов имеются выходы кварцита, гранита и, реже, гематита. Площадь участка около 600 км<sup>2</sup>. Степь здесь представлена чернопыльными сообществами, в понижениях сменяющимися злаковым разнотравьем. Антропогенное воздействие на участке выражается в наличии двух посёлков на окраинах и нескольких ферм, количество которых год от года растёт. Кроме того, здесь устанавливаются временные карды и бытовки, производится выпас скота, сенокосение, имеется несколько линий электропередач. На территории расположено несколько курганных могильников, старых казахских кладбищ

и отдельностоящих мазаров, которые приурочены к возвышенностям.

Обследования территории проводились в течение пяти сезонов, в 2018–2019 и 2021–2023 годах. В 2021 году мониторинг проводился в двадцатых числах июня, в остальные 4 года – в первой половине июля, непосредственно перед началом вылета птенцов. При первом посещении территории в 2018 году было выявлено 64 гнезда степного орла, из которых активными были 23 (35,9%), в двух из них по невыясненным причинам погибли кладки. В 21 успешном гнезде был выведен 41 птенец. Число птенцов в выводках варьировало от 1 до 3, составляя в среднем  $1,95 \pm 0,13$  птенцов на успешное гнездо. В 2019 году количество выявленных гнёзд возросло до 75, из которых 38 были старыми постройками, не использовавшимися в течение двух и более лет. Активных гнёзд было 11. Почти двукратное снижение количества активных гнёзд по сравнению с 2018 годом мы связываем с состоянием кормовой базы, а именно эпизоотией малого суслика. В одном из активных гнёзд кладка погибла. В 10 успешных гнёздах был выведен 21 птенец, у одного из них на момент посещения было сломано крыло в результате нападения лисы или, что более вероятно, собаки. Число птенцов от 1 до 3, среднее число птенцов на успешное гнездо –  $2,1 \pm 0,23$ . В 2021 году общее количество гнёзд возросло до 98, из них 21 активное. В одном из активных гнёзд птенцы погибли в возрасте 10–15 дней, что, вероятно, произошло из-за беспокойства птиц, вызванного деятельностью новой фермы, расположенной в 700 метрах от гнезда. В успешных гнёздах выведено 39 птенцов, от 1 до 3 на гнездо, в среднем  $1,95 \pm 0,15$ . В 2022 году всего выявлено 108 гнездовых построек, из которых 57 не использовались птицами 2 года и более. Активных гнёзд 17, в двух из них погибла кладка, в одном – птенцы. Из гнёзд, размножение в которых окончилось неудачей, два располагались менее чем в километре от ферм и одно, с брошенной кладкой, в 50 метрах от карды. В 14 успешных гнёздах выведено 25 птенцов, от 1 до 4 на гнездо, в среднем  $1,79 \pm 0,24$ . В 2023 году выявлено 127 гнездовых построек, из которых 73 не использовались птицами 2 года и более. 4 гнезда были

новыми, но без каких-либо признаков кладки или насиживания. Активными было 27 гнёзд, в шести из них размножение окончилось гибелью кладки и в одном – гибелью взрослой птицы. 4 гнезда с пропавшими кладками располагались вблизи ферм. Сильно выросшую долю погибших гнёзд по сравнению с предыдущими годами мы связываем с совокупностью двух факторов: аномально холодной весной с сильными ветрами и снегопадами и возрастающим присутствием человека. В 20 успешных гнёздах выведено 34 птенца, от 1 до 3 на гнездо, в среднем  $1,7 \pm 0,16$ .

На обследованной территории гнёзда сконцентрированы в несколько кластеров на возвышенных участках, явно избегая понижений с высокой травянистой растительностью. В пределах кластеров гнёзда распределены сравнительно равномерно. Дистанция между соседними активными гнёздами в кластерах составляет от 400 метров, до 2,5 километров, составляя в среднем 1,5 километра. Расположение гнёзд приурочено к выходам каменных пород на вершинах небольших возвышенностей или склонах крупных холмов. Только по 1–2 гнезда ежегодно обнаруживалось в группах кустарников и на деревьях. И лишь единожды активное гнездо было расположено на старом мазаре, сложенном из гематитовых глыб. За время наблюдений в расположении гнёзд появились лакуны, центром которых являются новые фермы, количество которых возросло с одной до четырёх.

Несмотря на значительные флуктуации, связанные с состоянием кормовой базы, на исследуемой территории прослеживается тенденция плавного снижения численности степного орла. Что связано как с общим сокращением мировой популяции этого вида, так и с локальным увеличением антропогенной нагрузки. Увеличение присутствия человека на заброшенных в 90-х годах прошлого века территориях прослеживается в Казахстане везде, где возможно пастбишное скотоводство. Мы считаем необходимым продолжить мониторинг состояния гнездовой степного орла в Казахстане и ввести в него методики молекулярно-генетического анализа, позволяющие более точно оценить демографические процессы.

## 2018–2023 ЖЫЛДАРЫ АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНДА (ҚАЗАҚСТАН) ДАЛА ҚЫРАНЫНЫҢ ҰЯ САЛУ ТОБЫНЫҢ МОНИТОРИНГІ

Брагин А.Е. («Науырзым» ҮЕҰ, Қостанай, Қазақстан)

Катцнер Т. (АҚШ Геологиялық қызметінің орман және жайылымдық экожүйелер ғылыми орталығы, Бойсе, США)

Брагин Е.А. (Науырзым мемлекеттік қорығы, Қостанай, Қазақстан)

### Контакт:

Александр Брагин  
runestone@yandex.ru

Тод Катцнер  
tkatzner@usgs.gov

Евгений Брагин  
naurzum@mail.ru

Ұсынылатын дәйексөз: Брагин А.Е., Катцнер Т., Брагин Е.А. 2018–2023 жылдары Ақтөбе облысында (Қазақстан) дала қыранының ұя салу тобының мониторингі. – Канатты жұртқыштар және оларды қорғау. 2023. Спецвып. 2. С. 259–263. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-259-263 URL: <http://rrrcn.ru/ru/archives/35055>

Дала қыраны (*Aquila nipalensis*) ХТКО критерийлері бойынша Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерациясының Қызыл кітаптарына енгізілген қауіп төнген түрлерге жатқызылған. Өткен ғасырдың 50-жылдарынан бастап дала қырандарының саны бүкіл тіршілік ету ортасында жылдам қарқынмен азайып келеді. Бұл түр дала биотоптары үшін маңызды және оны дала экожүйелерінің күйінің маркері ретінде пайдалануға болады.

2018 жылы дала қырандарын спутниктік таратқыштармен танбалау мақсатында Ақтөбе облысының аумағындағы учаскені зерттедік. Бұл учаске Ор және Ырғыз өзендерінің су алабы бойында орналасқан және батысында Ори жайылмасымен, шығысында Белқопа көлімен, солтүстігінде М-32 тас жолымен, оңтүстігінде Мұғаджар тау бөктерімен шектеседі. Зерттелетін аумақ аздаған егістіктермен кесілген, төбелерде кварцит, гранит және сирек гематит шығатын жерлерді камтиды. Аумақтың ауданы шамамен 600 км<sup>2</sup>. Дала мұнда астық алуан шөптерімен алмастырылған, қара жусан қауымдастықтарымен көрсетілген. Аумақтағы антропогендік әсер шетінде екі ауылдың және жылдан жылға өсіп келе жатқан бірнеше ферманың болуымен көрінеді. Бұдан басқа, бірнеше электр беру желілері бар, мал жаю, шөп шабу жүргізіледі, уақытша карталар мен тұрмыстар орнатылады. Сонымен қатар, аумақта бірнеше қорған қорымдары, ескі қазақ зираттары және биік жерлерге орайластырылған жеке тұрған мазарлар орналасқан.

Аумақты зерттеу бес маусымда, 2018–2019 және 2021–2023 жылдары жүргізілді. 2021 жылы мониторинг маусымның жиырмамыншы күндері, қалған 4 жыл-

да-шілденін бірінші жартысында, балапандар ұшып кетер алдында жүргізілді. 2018 жылы аумаққа алғаш барған кезде дала қыранының 64 ұясы анықталды, олардың 23 (35,9%) белсенді болды, олардың екеуінде белгісіз себептермен салулары опат болды. 21-ші табысты ұяда 41 балапан өсірілді. Балапандардың саны 1-ден 3-ке дейін өзгеріп, сәтті ұяға орта есеппен  $1,95 \pm 0,13$  балапанды құрады. 2019 жылы анықталған ұялардың саны 75-ке дейін өсті, оның 38-і екі немесе одан да көп жыл бойы пайдаланылмаған ескі құрылыстар болды. Белсенді ұялар 11 болды. 2018 жылмен салыстырғанда белсенді ұялар санының екі есеге жуық төмендеуін қорек базасының жағдайымен, атап айтқанда кіші сарышұнақтардың эпизоотиясымен байланыстырамыз. Белсенді ұя салулардың бірі ойран болды. 10 Сәтті ұяда 21 Балапан өсірілді, олардың біреуі барған кезде түлкінің немесе иттің шабуылынан қанаты сынған. Балапандардың саны 1 – ден 3-ке дейін, сәтті ұядағы балапандардың орташа саны  $2,1 \pm 0,23$ . 2021 жылы ұялардың жалпы саны 98-ге дейін өсті. Оның 21-і белсенді. Белсенді ұялардың бірінде балапандар 10–15 күнде қайтыс болды, бұл ұядан 700 метр қашықтықта орналасқан жана ферманың белсенділігінен туындаған құстардың алаңдаушылығынан болуы мүмкін. Сәтті ұяларда 39 Балапан өсірілді, бір ұяға 1-ден 3-ке дейін, орташа есеппен  $1,95 \pm 0,15$ . 2022 жылы барлығы 108 ұя салатын ғимарат анықталды, оның 57-сін 2 жыл немесе одан да көп құстар пайдаланбаған. Белсенді ұялар 17, олардың екеуінде ілінісу, біреуінде балапандар қайтыс болды. Көбею сәтсіз аяқталған ұялардың екеуі фермалардан бір шақырымнан аз қашықтықта және біреуі

тасталған ілініспен, картадан 50 метр қашықтықта орналасқан. 14 сәтті вьада 25 Балапан өсірілді, бір вьаға 1-ден 4-ке дейін, орташа есеппен  $1,79 \pm 0,24$ . 2023 жылы 127 вьа салатын ғимарат анықталды, онын 73-ін 2 жыл немесе одан да көп кустар пайдаланбаған. Белсенді вьалар 17, олардын екеуінде жұмыртқа салулары, біреуінде балапандар қайтыс болды. Көбею сәтсіз аяқталған вьалардын екеуі фермалардан бір шақырымнан аз қашықтықта және біреуі тасталған ілініспен, картадан 50 метр қашықтықта орналасқан. 14 сәтті вьада 25 Балапан өсірілді, бір вьаға 1-ден 4-ке дейін, орташа есеппен  $1,79 \pm 0,24$ . 2023 жылы 127 вьа салатын ғимарат анықталды, онын 73-ін 2 жыл немесе одан да көп кустар пайдаланбаған. 4 вьа жана болды, бірақ жұмыртқа басу немесе салу белгілері жоқ. 27 вьа белсенді болды, олардын алтауында көбею кірпіштін өлімімен және бір ересек кустын өлімімен аяқталды. Жоғалған іліністері бар 4 вьа фермалардын жанында орналасқан. Өткен жылдармен салыстырғанда өлген вьалардын едәуір өскен үлесін біз екі фактордын жиынтығымен байланыстырамыз: эдеттен тыс суық көктемде қатты жел мен қар жауады және адамнын қатысуы артады. 20 сәтті вьада 34 Балапан өсірілді, бір вьаға 1-ден 3-ке дейін, орташа есеппен  $1,7 \pm 0,16$ .

Зерттелген аумақта вьалар биік жерлерде бірнеше кластерлерге шоғырланған, биік шөпті өсімдіктермен төмен тү-

суден аулақ. Кластерлер ішінде вьалар салыстырмалы түрде біркелкі бөлінеді. Кластерлердегі көршілес белсенді вьалар арасындағы қашықтық 400 метрден 2,5 шақырымға дейін, орташа есеппен 1,5 шақырымды құрайды. Ұялардын орналасуы кішігірім таулардын шындарындағы немесе ірі төбелердін беткейлеріндегі тау жыныстарынын шығуымен шектелген. Жыл сайын бұталар мен ағаштарда тек 1–2 вьа табылды. Тек бір рет белсенді вьа гематит блоктарынан тұратын ескі мазарда орналасқан. Бақылау кезінде вьалардын орналасуында лакундар пайда болды, олардын орталығы жана формалар болып табылады, олардын саны бірден төртке дейін өсті.

Қорек базасынын жағдайына байланысты елеулі ауытқуларға қарамастан, зерттелетін аумақта дала бүркіт санынын біртіндеп төмендеу үрдісі байқалады. Бұл түрдін элемдік популяциясынын жалпы төмендеуімен де, антропогендік жүктеменін жергілікті өсуімен де байланысты. Өткен ғасырдын 90-жылдарында қараусыз қалған аумақтарда адамнын қатысуынын артуы Қазақстанда жайылымдық мал шаруашылығы мүмкін болған жерде байқалады. Біз Қазақстандағы дала бүркіт вьаларынын жай-күйіне мониторингті жалғастыру және оған демографиялық процестерді дәлірек бағалауға мүмкіндік беретін молекулалық-генетикалық талдау әдістерін енгізу қажет деп санаймыз.

*Female and nestlings of the Steppe Eagle (Aquila nipalensis) in the nest. Photo by I. Karyakin.*

*Самка и птенцы степного орла (Aquila nipalensis) в гнезде. Фото И. Карякина.*

*Дала қыранынын аналығы мен балапандары ұясында. И. Карякиннің фотосы.*

