

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАО «КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМЕТА БАЙТУРСЫНОВА»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ УМИРЗАКА СУЛТАНГАЗИНА

АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІК

*IV халықаралық ғылыми конференцияның материалдары
(Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2022 жылдың 14 сәуірі)*



БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АЗИАТСКИХ СТЕПЕЙ

*Материалы IV международной научной конференции
(14 апреля 2022 г., Костанай, Казахстан)*

BIOLOGICAL DIVERSITY OF ASIAN STEPPES

*Proceedings of the IV International Scientific Conference
(April 14, 2022, Kostanay, Kazakhstan)*

Костанай 2022

УДК 502/504

ББК 20.18

А 30

коллективный труд

А 30 Азия далаларындағы биологиялық әртүрлілік IV халықар. ғыл. конф. Материалдары (Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2022 жылдың 14 сәуірі) / ғылыми редакторлары Т.М. Брагина, Е.М. Исакаев. – Қостанай: А. Байтұрсынов атындағы ҚОУ, 2022. – 482 с.

Биологическое разнообразие азиатских степей: Материалы IV междунар.научн. конф. (14 апреля 2022 г., г. Костанай, Казахстан) / под научн. редакцией Т.М. Брагиной, Е.М. Исакаева. – Костанай: КПУ им.А.Байтұрсынова, 2022. – 482 с.

Biological Diversity of Asian Steppe. Proceedings of the III International Scientific Conference (April 14, 2022, Kostanay, Kazakhstan) /science editors Т.М. Bragina, Ye. M. Isakaev. – Kostanay: A. Baitursynov KRU, 2022. – 482 pp.

ISBN 978-601-356-141-7

**РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Жауапты редакторлары:

Брагина Т.М., биология ғылымдарының докторы, профессор

Исакаев Е.М., биология ғылымдарының кандидаты, доцент

Исмуратова Г.С., экономика ғылымдарының докторы, профессор

Ахметов Т.А. педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор

Редакция алқасының мүшелері

Баубекова Г.К., педагогикалық білім магистрі; *Рулёва М.М.*, биология магистрі; *Суюндыкова Ж.Т.*, биология магистрі; *Бобренко М.А.* биология магистрі; *Коваль В.В.* география магистрі; *Омарова К.И.* география магистрі.

В сборнике опубликованы материалы IV Международной научной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». В докладах рассмотрены итоги исследований и перспективы сохранения биологического разнообразия степных экосистем, островных и ленточных лесов и водно-болотных угодий степной зоны Евразии, охраны природных территорий и популяций видов особого природоохранного значения, формирования экологической сети и вклада вузов в изучение биоразнообразия, вопросы интеграции естественных наук и образования. Книга предназначена для ученых и практиков, работающих в области изучения и сохранения биологического разнообразия, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, работников природоохранных учреждений.

УДК 502/504

ББК 20.18

*Рекомендовано к изданию Ученым советом
Костанайского регионального университета им.А.Байтұрсынова*

*За достоверность предоставленных в сборнике сведений и использованной
научной терминологии ответственность несут авторы статей*



© Костанайский региональный университет
им.А.Байтұрсынова, 2022

© Научно-исследовательский центр проблем
экологии и биологии, 2022

2018-1.pdf). DOI: 10.24411/2304-9081-2018- 11004

7. Nurushev M.Zh. The evolution of native populations of horses of Eurasia. Materials Int. scientific and practical. conf. Adaptive-landscape farming: challenges of the 11th century, Kursk, 2018: 89-94.

8. Нурушев М.Ж., Дарибай Т.О. Сохранение биоразнообразия фауны копытных млекопитающих Казахстана – как живого символа евразийской степи. Сб. трудов VIII-го симпозиума «Степи Северной Евразии» Оренбург, 2018 – С.700-704.

9. Nurushev M.Zh. About the project of reintroduction of Przewalski's horse into the nature /Current status and prospects for the development of scientific research on horse breeding. VNIИK. Sat., 1989: 78-80.

10. Lazarev P.A. Anthropogenic horses of Yakutia. M., 1980. 190 P. Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН, 2019, №4 DOI: 10.24411/2304-9081-2019-14001 10

11. Ermolova N.M. Remains of mammals from the Botai settlement (excavated in 1982). Sat scientific tr – Petropavlovsk, 1983. 132 p.

ЧИСЛЕННОСТЬ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПОТОМСТВА У СОРОКИ НА ЮГО-ВОСТОЧНОЙ СТЕПНОЙ ОКРАИНЕ Г. ПАВЛОДАРА

The number and survival of offspring of magpies in the south-eastern steppe outskirts of Pavlodar

Н.Е. Тарасовская, М.Т. Каббасова
N.E. Tarasovskaya, M.T. Kabbasova

Павлодарский педагогический университет, Павлодар, Казахстан
e-mail: mikhaik99@gmail.com

Аннотация. 2019-2020 жж сауыскандағы муфталардағы жұмыртқалардың саны 5-8-ге, көбінесе 6-7-ге жетті. Тірі қалған ұрпақтардың үлесі 2019 жылы 40%, 2020 жылы 88,9% құрады. Өлімнің негізгі себебі – ала қарғаның ілінісу мен балапандарын жоюы.

Түйінді сөздер: сауысқан, ілінісу, ұялар, балапандар, тірі қалу, жұмыртқа мөлшері.

Аннотация. В 2019-2020 гг. число яиц в кладках у сороки достигало 5-8, чаще 6-7. Доля выживших потомков в 2019 г. составила 40%, в 2020 г. – 88,9%. Основная причина гибели – уничтожение кладок и птенцов серой вороной.

Ключевые слова: сорока, кладка, гнезда, птенцы, выживание, размеры яиц.

Abstract. In 2019-2020 years the number of eggs in magpie nests was 5-8, often 6-7. Pay of surviving chickens was 40% in 2019, 88,9% in 2020. Main cause of eggs and chickens' death was the annihilation by grey crow.

Keywords: magpie, egg-laying, nests, nestlings, surviving, eggs' sizes.

Численность сорок, в том числе в населенных пунктах и их окрестностях, подвержено значительным колебаниям. Возможно, одной из причин является разная выживаемость потомства, что мы и выяснили в ходе последовательных наблюдений за двумя десятками сорочьих гнезд.

Материал и методика. Весной и в начале лета 2019 года нами было обследовано 23 сорочьих гнезда: 17 на степных юго-восточных окраинах города в районе аэропорта и дач «Авиатор», 6 в лесопитомнике Горзеленстроя (из них два оказались пустыми). Одно старое сорочье гнездо на заброшенных участках дач «Авиатор» оказалось совиным. Проведены

**«АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІК»
IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ МАТЕРИАЛДАРЫ**

измерения яиц и птенцов с помощью штангенциркуля. В 2020 г. под наблюдение было взято 18 сорочьих гнезд: 14 на окраинах дачного массива и 4 в лесопитомнике.

Результаты и их обсуждение. Данные полевых дневников, в которых были отражены сведения о гнездах, размерах и количестве отложенных яиц, кратко представлены в таблицах 1 и 2. В таблицах 3 и 4 даны сведения по выживаемости потомков сороки на разных возрастных этапах.

Таблица 1 – Размеры яиц у сороки в окрестностях дач «Авиатор» в 2019 году

№ гнезда	Дерево, высота расположения гнезда	Размеры гнезда	Дата	Число яиц в первоначальной кладке	Размеры яиц (мм)	
					Длина	Ширина
№ 1	Яблоня низкая, живая, высотой не более 3 м, недалеко от цистерн с горючим. Гнездо свежее, вновь построенное, на высоте 1,4 м.	50*65 см, рыхлое, с неплотной крышкой.	1 мая 2019 г.	7	33,5	24,5
					35,0	24,5
					34,5	24,0
					34,0	24,5
					33,5	23,5
					34,0	25,0
№ 2	Облепиха низкая, живая, густой кустарник, 2,5 м высотой, на насыпи у железнодорожной ветки. Гнездо построено впервые, на высоте 1,4 м.	65*70 см, рыхлое, с торчащим и наружу длинными ветками.	1 мая 2019 г.	5	32,0	22,5
					32,5	23,5
					31,4	23,0
					32,5	24,5
					33,0	23,5
					32,0	22,5
		9 мая 2019 г. (последнее яйцо повреждено при измерении)	7	30,5	23,5	
				32,5	23,5	
				33,0	23,5	
				32,0	24,0	
				32,5	23,5	
				31,5	23,5	
№ 3	На облепихе в густом кустарнике, построено впервые, на высоте 1,75 м, недалеко от позапрошлогоднего.	45*50 см, крышка плотная, колючая, с проволокой.	1 мая 2019 г.	Видимо, 6 (уже вышли 3 птенца)	37,5	22,5
					37,0	22,5
					37,5	22,0
№ 5	Яблоня-дичка в окружении молодой поросли (погибшая в этом году во время пожара), свежее, на высоте 1,3 м.	50*50 см, с колючей крышкой	1 мая 2019 г.	6	33,5	24,5
					33,5	24,5
					32,5	23,0
					34,5	24,0
					35,0	24,5
					35,5	23,5
№ 6	Облепиха, густой кустарник средней высоты, попавший в пожар. Гнездо на высоте 1, 55 м.	55*35 см, с колючей крышкой.	1 мая 2019 г.	6	34,0	23,5
					34,5	23,5
					34,5	22,5
					35,0	24,0
					32,5	22,5
					34,5	24,5

**МАТЕРИАЛЫ IV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АЗИАТСКИХ СТЕПЕЙ»**

№ 7	Дичка невысокая, частично сухая, на заброшенных дачах сразу за канавой. Гнездо на высоте 1,3 м, свежее (старое на другой дичке, в 40 м).	60*65 см, рыхлое	1 мая 2019 г.	3	33,5	25,5			
					35,0	25,0			
					33,5	23,5			
								33,5	25,5
								34,5	25,5
								34,0	25,5
								33,5	23,5
					33,5	25,0			
					35,0	25,0			
№ 8	Старая яблоня с веревкой на заброшенных дачах за озером, почти сухая. Гнездо на высотк около 3 м, позапрошлогднее.	60*65 см, крышка починена свежими ветками.	1 мая 2019 г.	6	37,5	24,5			
					36,5	25,0			
					37,0	25,0			
					37,5	24,5			
					37,5	25,0			
					37,5	25,0			
№ 9	Облепиха на заброшенных дачах за озером, напротив озера. Гнездо свежее, вновь построенное.	60*40 см.	1 мая 2019 г.	6	35,0	25,0			
					33,0	23,5			
					35,5	25,5			
					32,0	24,5			
					35,0	25,0			
					35,0	24,5			
№ 10	Очень низкий лох за большим солоноватым озером, в сыром понижении, на высоте 1-1,1 м. Чинится птицами уже более 3 лет.	50*60 см.	1 мая 2019 г.	7	32,5	23,0			
					33,0	24,5			
					32,5	23,5			
					32,5	24,5			
					34,5	23,5			
					35,0	24,0			
					34,5	25,0			
№ 11	Лох в аллее недалеко от резервуара, вновь построенное, на высоте более 6 м, старое на соседнем дереве.	60*60 см, с плотной крышкой.	1 мая 2019 г.	8	36,0	26,0			
					37,0	25,0			
					36,5	25,0			
					37,5	26,0			
					37,0	25,5			
					37,0	25,0			
					36,5	26,0			
36,0	25,0								
№ 12	Лох в роще в понижении у большого солоноватого озера, на высоте более 3,5 м. Добраивается в течение 6 лет, одно на другом.	40*50 см, в общей сложности более 1 м.	1 мая 2019 г.	8	37,5	26,5			
					38,0	26,0			
					37,5	26,5			
					37,5	26,0			
					37,0	25,5			
					38,0	26,5			
					37,5	26,0			
37,5	26,5								
№ 13	Одинокий лох в сырой низине перед озером, недалеко от низкого лоха с прошлогдним гнездом, на высоте 75 см. Вновь построенное.	60*50 см, с очень бедной и редкой крышкой из веточек лоха.	1 мая 2019 г.	7	35,5	23,5			
					36,5	23,5			
					35,5	23,5			
					35,5	23,0			
					35,5	23,5			
					35,5	23,0			
					35,0	23,0			

**«АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІК»
IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ МАТЕРИАЛДАРЫ**

№ 14	Лох (из числа 4 низких лохов у грейдерной дороги), на высоте 2,5 м.	40*30 см, без крышки, свежее или недочиненное.	1 мая 2019 г.	3	31,5	23,5		
					33,5	23,5		
					32,5	23,5		
					9 мая 2019 г.	6	31,5	23,5
						32,5	23,5	
						34,0	24,0	
						32,0	24,0	
					33,5	23,5		
					33,5	22,5		
№ 15	Лох за канавой у авиабазы, на высоте более 3 м.	50*65 см, прошлогоднее, с починенной крышкой.	1 мая 2019 г.	1 яйцо и 4 птенца от 3 до 7 дней.	36,0	26,0		
№ 16	Лох около авиабазы перед канавой, гнездо свежее, на высоте более 3,5 м.	60*45 см.	1 мая 2019 г.	5 птенцов в возр. 8-10 дней.				
Лесопитомник Горзеленстройа								
№ 17	Клен у дренажной канавы недалеко от липовой аллеи, свежее, на высоте около 2 м.	45*45 см, рыхлое.	4.05.2019 г.	7	33,0	24,0		
					32,0	25,0		
					32,5	25,0		
					32,5	24,5		
					33,5	24,5		
					34,5	23,5		
№ 18	Лох в небольшой группе деревьев за канавой, на высоте более 4 м, прошлогоднее.	45*60 см.	4.05.2019 г.	6 птенцов, яиц не было.				
№20	Лох в канаве в 30 м от заброшенного прошлогоднего гнезда, свежее, на высоте 1,7 м.	50*65 см	4.05.2019 г.	7 яиц	33,5	24,5		
					34,0	24,5		
					34,5	24,5		
					32,5	22,5		
					34,0	24,5		
					34,5	24,5		
№21	Ива на краю горелой роши, недалеко от дренажной канавы, одно на другом, на высоте 1,8 м.	50*100 см, построено на старом.	4.05.2019 г.	7 яиц	33,5	24,0		
					34,0	24,0		
					34,5	24,5		
					32,5	24,0		
					33,0	23,5		
					32,5	24,0		
					34,5	23,0		

**МАТЕРИАЛЫ IV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АЗИАТСКИХ СТЕПЕЙ»**

Таблица 2 – Размеры яиц у сороки в окрестностях дач «Авиатор» и в лесопитомнике в 2020 году.

№ гнезда	Дерево, высота	Размеры гнезда	Дата	Число яиц в первоначальной кладке	Размеры яиц (мм)	
					Длина	Ширина
№ 1	На высокой старой яблоне (часть веток сухие), на высоте 4,5м. Старое, до этого использовалось 2 или 3 раза, крышка починена этой весной.	50*60 см.	30 апреля – 9 мая 2020 г.	7	36,5	24,5
					36,5	24,5
					37,6	24,5
					36,7	24,5
					37,4	25,5
					36,3	25,0
№ 2	Новое, построено только этой весной, расположено на низкой полусухой яблоне на высоте 1,8 м.	50*60 см.	30 апреля 2020 г.	5	34	25,5
					34,5	25,5
					33,8	25,5
					34,3	25,6
					34,8	25,6
№ 3	На лохе, свежее, вновь построенное, на высоте более 5 м, неподалеку от старых гнезд в облепиховой роще. В этой рощице слетки всегда рано покидали гнездо.	60*65см	30 апреля 2020 г.	8	33	22,5
					32,5	22,5
					33	23
					33,5	23,5
					32,5	22
					32	22,5
					32	22,5
№ 4	На облепихе, в густом кустарнике, прошлогоднее, с починенной крышкой, высоко поднятой над лотком (в форме беседки), на высоте 1,35-1,4 м	85*90 см (за счет рыхлости и высокой редкой крышки).	30 апреля 2020 г.	7	34,5	25,5
					35,7	25,7
					37,0	25,0
					36,4	25,4
					35,2	25,5
					35,5	25,6
№ 5	На лохе за озером, на довольно открытом месте, вне дачных участков, свежее, вновь построенное. Расположено на высоте 2,5 м.	65*75 см.	30 апреля 2020 г.	7	36,5	24,5
					32,5	24,5
					35,5	25,0
					33,5	24,5
					32,5	24,0
					33,5	24,5
					33,6	24,3
№ 6	На лохе на высоте 3,5 м, прошлогоднее, используется сороками более 4 лет подряд при небольшой починке, новое и старое гнезда расположены одно на другом.	Размеры нынешнего гнезда 50*75 см	30 апреля 2020 г.	8	36,5	25,5
					36,5	25
					37	25,5
					36	24,5
					37,5	25,5
					37,5	25,5
					37	25
37,5	25,5					

**«АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІК»
IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ МАТЕРИАЛДАРЫ**

№ 7	На невысоком лохе перед озером, прошлогднее, без крышки, свежий лоток расположен на старом, на высоте 2,2 м.	45*45 см.	30 апреля 2020 г.	8	37,5	24
					37,5	24,5
					38	24,5
					37	24
					37,5	25
					38	25
					38	24,5
№ 8	На лохе в группе деревьев, ранее многократно использовавшееся, с починенной крышкой, на высоте 3,5 м.	50*50 см.	30 апреля 2020 г.	7	33,5	23,5
					33,5	23,5
					33	22,5
					33	23
					33	23
					33,5	23,5
					32,5	22,5
№ 9	На лохе внутри забора у подземного резервуара, новое, на 50 см ниже старого, еще более давних лет, на высоте 1,8 м от земли.	70*45 см.	30 апреля – 9 мая 2020 г.	6	45	27,0
					34,2	25,5
					35,5	24,5
					35	24,5
					35,3	24,7
№ 10	На лохе, на одиноком некрупном дереве, на высоте 3,3 м, достроено на лотке прошлогднего гнезда, подновлен лоток и достроена крышка.	Размеры 40*80 см (с остатками прошлогдних гнезд в основании)	30 апреля 2020 г.	7	37,5	26,5
					37	25
					37,5	26
					38	26,5
					37,5	25,5
					37	25,5
№ 11	Новое, расположено на лохе недалеко от деревьев со старыми гнездами, на высоте не менее 3 м.	50*60 см.	30 апреля 2020 г.	7	36,5	22,5
					36,5	23
					36	22
					37	23,5
					37,5	23,5
					36,5	23
№ 12	На лохе недалеко от авиабазы, вновь построенное, свежее, расположено на высоте около 2 м.	40*45 см.	30 апреля 2020 г.	7	36	22,5
					32,5	23,5
					34	25
					33,5	24,5
					36,5	23,5
					33	24
№ 13	На высоком лохе рядом с авиабазой, на высоте 3 м	65*75 см	30 апреля 2020 г.	7	33,5	22,5
					34	23
					34	23,5
					33,5	23
					33	22,5
					33,3	23
					34	24

**МАТЕРИАЛЫ IV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АЗИАТСКИХ СТЕПЕЙ»**

№ 14	Прошлогоднее починенное гнездо, расположено на облепихе, на высоте 2,2 м.	Размеры гнезда 50*80 см (за счет высокой крышки).	30 апреля 2020 г.	7	34,0	22,5
					34,0	23,0
					33,5	23,0
					33,5	23,0
					33	22,5
					34	23,5
					34,4	24,0
Лесопитомник Горзеленстрой						
№ 1-1	Свежее, вновь построенное, на почти мертвом высохшем клене на высоте 1,8-2 м.	65*65 см.	2 мая 2020 г.	6	37,5	22,5
					37,5	23
					38	23
					37	22,5
					37,5	23
№ 2-1	Новое, на полусухом карагаче у противопожарной канавы, на самом краю тополевой рощи, на высоте 3 м	40*45 см, с очень редкой крышкой.	2 мая 2020 г. (последнее яйцо появилось 12 мая)	7	36,5	23,5
					35	23
					35	25
					35,5	23
					36	23,5
№ 3-1	Гнездо на лохе у водоема, по направлению к ТЭЦ-1 и заводу, новое. Расположено на высоте 5,5 м.	43*50 см	2 мая 2020 г.	6	36	25
					35,5	24,5
					35	24,5
					36,5	25,5
					35	24
№ 4-1	Новое, построено на высоком тонком лохе в канаве, идущей параллельно новой дренажке, на высоте более 4 м над землей.	45*50 см.	2 мая 2020 г.	8	32	22
					32,5	22,5
					32,5	22,5
					32	22,5
					33	23
					31,5	22
					32	22,5
32,5	22,5					

Таблица 3 – Динамика численности потомства в отдельных гнездах сорок в 2019-2020 гг.

№ гнезда	Число яиц в первоначальной кладке	Число новорожденных птенцов	Число подросших птенцов	Число слетков	Число взрослых сорок, покинувших гнездо
2019 год					
Объем выборки	19	20	20	20	20
Средняя	6,68±0,15	3,30±0,498	2,75±0,45	2,10±0,36	1,80±0,34
2020 год					
Объем выборки	18	18	18	18	18
Средняя	6,94±0,598	4,0555±0,699	3,61±0,389	3,278±0,34	3,278±0,34

Таблица 4 – Выживаемость потомства у сороки по гнездам в 2019-2020 гг.

	2019 г.		2020 г.	
	Абсолютные цифры	Доля (%)	Абсолютные цифры	Доля (%)
Гнезда, в которых погибла кладка	4	20,0±8,94	1 (свежаки)	5,55±5,396
Гнезда, в которых погибли птенцы	1	5,0±4,87	1	5,55±5,396
Гнезда, в которых погибли взрослые слетки	1	5,0±4,87	0	0
Остались живые потомки	8	40,0±10,95	16	88,89±7,41

Таким образом, в 2019 году из 20 гнезд, в которых сороки отложили яйца, в 4 погибла кладка, в 1 – птенцы, в 1 – подросшие слетки (пали от диареи). В гнезде ушастой совы полностью погибла кладка из 5 яиц (в первую неделю). Видимо, кладки и выводки были уничтожены серой вороной. У взрослых слетков зафиксирована гибель от диареи неизвестной этиологии, в одном гнезде слетки накануне вылета из гнезда погибли полностью. Весной 2020 г. живые потомки остались в 88,89% гнезд (16 из 18), полностью погибли птенцы в одном гнезде, а в одном из гнезд все 7 яиц оказались свежаками. В 2019 году число выжившего молодняка (в среднем 1,8 от каждой пары) даже не перекрывало естественную убыль птиц от старости, тогда как в 2020 г. среднее число выживших потомков (3,28) способствовало приросту численности сорок.

ГНЕЗДОВАНИЕ СЕРОЙ ВОРОНЫ И ПУСТЕЛЬГИ В СОРОЧЬИХ ГНЕЗДАХ НА ЮГО-ВОСТОЧНОЙ СТЕПНОЙ ОКРАИНЕ Г. ПАВЛОДАРА

Nestling of grey crow and kestrel in the magpie's nests' on the south-eastern steppe outskirts of Pavlodar

**Н.Е. Тарасовская
N.E. Tarasovskaya**

*Павлодарский педагогический университет, Павлодар, Казахстан
e-mail: mikhaik99@gmail.com*

Аннотация. Авторлар саяжай массивінің шетіндегі ескі сауысқан ұясына ала қарғаның ұя салу фактісін байқады. 4 жұмыртқадан 4 балапан шығып, есейгенше аман қалып, ұядан 2 қарға ұшып шықты. Сауысқан ұяларында етелгінің жұмыртқа салуы мамыр айының басында, сондай-ақ маусым айының ортасында балапандары ұясынан толық шығып кеткен кезде байқалды.

Түйінді сөздер сауысқан, етелгі, ала қарға, ұя салу, жұмыртқалау, ұрпақ тіршілігі.

Аннотация. Авторы наблюдали факт гнездования серой вороны в старом сорочьем гнезде на окраине дачного массива. Из 4 яиц вывелись 4 птенца, дожили до взрослого возраста и вылетели из гнезда 2 вороненка. Яйцекладка пустельги в сорочьих гнездах наблюдалась в начале мая, а также в середине июня, когда слетки полностью покинули гнездо.

Ключевые слова: сорока, пустельга, серая ворона, гнездование, кладка, выживание потомства.