



УДК 598.296.591.582.2

## ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ГНЕЗДЯЩИХСЯ ВРАНОВЫХ ПТИЦ НА КОНТРОЛЬНЫХ ПЛОЩАДКАХ В 2000-2010 ГГ. НА ЮГЕ ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ (СЕВЕРНОЕ ПРИАЗОВЬЕ)

**Т.В.Копылова, А.И.Кошелев, В.А. Кошелев**

*Мелитопольский государственный педагогический университет имени Богдана Хмельницкого*

**Ключевые слова:** *врановые, агроландшафты, численность, колонии, мониторинг.*



### Number dynamics of breeding *Corvidae* on control plots during 2000-2010 in the south of Zaporizhzhia region (North Azov area).

- T.V.Kopylova, A.I.Koshelev, V.A. Koshelev. Melitopol State Pedagogical University named after Bohdan Khmelnytskyi.

*The paper presents data of *Corvidae* counts conducted in 2000-2010 in the south of Zaporizhzhia region on four control monitoring plots, each having an area of approximately 16 square km. These control plots were located in different types of agricultural landscapes which include fields and*

*gardens, small planted forests, shelter and roadside belts, artificial and natural water bodies, and gullies with scrub vegetation. During the research period stable numbers were recorded for the Raven and Jackdaw, considerable growth was noted for the Hooded Crow and Jay. The numbers of the Magpies dramatically declined in 1999-2000, with a slow restoration of numbers during next years and a sharp decrease in 2000. Numbers of the Rook fluctuated in a wide range, and its colonies on monitoring plots were smaller compared to the size of colonies and numbers of this species in the region. The synanthropization process of *Corvidae* was recorded in the region.*

**Key words:** *Corvidae, agrolandscape, numbers, colonies, monitoring.*

**Динаміка чисельності гніздуючих воронових птахів на контрольних ділянках у 2000-2010 рр. на півдні Запорізької області (Північне Приазов'я).** - Т.В.Копилова, О.І.Кошелєв, В.О.Кошелєв. Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького.

У роботі наведено дані обліків гніздуючих воронових птахів, що були виконані на протязі 2000-2010 рр. на півдні Запорізької області на чотирьох контрольних моніторингових ділянках з площею приблизно 16 км<sup>2</sup> кожна. Ділянки розташовані у різних типах агроландшафтів, які, крім полів та садів, включають також штучні ліси невеликої площі, придорожні та полезахисні лісосмуги, природні та штучні водойми, балки з заростями чагарників.

Стабільна чисельність була у ворона і галки, помітне зростання чисельності помічено у сірої ворони та сойки. Відзначається катастрофічний спад чисельності (депресія) у сороки в 1999-2000 рр. та її повільне відновлення в наступні роки, а також різке зниження чисельності в 2010 р. Чисельність грака варіювала в широких межах, на моніторингових ділянках його колонії мали менші розміри у порівнянні з колоніями і загальною чисельністю цього виду в регіоні. У регіоні спостерігається процес синантропізації воронових птахів.

**Ключові слова:** воронові, агроландшафти, чисельність, колонії, моніторинг.

Врановые птицы приобрели важное значение благодаря тесным и все более усиливающимся контактам с человеком, поэтому их комплексное и всестороннее изучение является важной задачей. Большой ущерб, приносимый врановыми народному хозяйству, требует принятия специальных организационно-хозяйственных мер по контролю и регулированию их численности. Врановых относят к так называемым «проблемным» видам не только в силу их особой значимости для человека сегодня, но и как одного из основных экологических его партнеров в будущем (Константинов, Хохлов, 1989; Флинт, 1989, 1992). За последние 10-20 лет численность отдельных видов врановых (грач *Corvus frugilegus* L., серая ворона *C. cornix* L.) возросла в десятки раз и, судя по многочисленным публикациям, во многих регионах она продолжает расти. Отмечается также существенное повышение численности и других видов: ворона (*C. corax* L.), сороки (*Pica pica* L.), сойки (*Garrulus glandarius* L.), их активное внедрение в города областного и районного значения, что свидетельствует о продолжающейся синантропизации и урбанизации. Причины современной экспансии врановых птиц неоднократно анализировались. К ним относятся: улучшение кормовой базы за счет увеличения количества пищевых отходов и общего роста антисанитарии городов и сел; интенсификация сельского хозяйства; оптимизация условий гнездования в связи со старением и ростом числа полезащитных лесных полос в степных районах; интенсивное озеленение жилых районов крупных городов и создание в них зеленых зон; снижение пресса регуляции численности врановых охотничьими организациями и естественными врагами, прежде всего, ястребом-тетеревятником (*Accipiter gentiles* L.) и филином (*Bubo bubo* L.). Последствия этой экспансии налицо. Это огромный материальный ущерб, причиняемый врановыми птицами народному хозяйству через повреждение, а иногда и уничтожение зерновых, пропашных и бахчевых культур, уничтожение цыплят и утят на птицефермах, повреждение архитектурных памятников



и исторических зданий, истребление кладок и птенцов в охотничьих хозяйствах, особенно в районах выпуска искусственно выращенной дичи (кряковых уток *Anas platyrhynchos* L., фазанов *Phasianus colchicus* L., серых куропаток *Perdix perdix* L.). Велики и экологические потери. Врановые во многих регионах стали основной причиной сокращения численности редких птиц. Они (серая ворона, сорока и сойка) уничтожают огромное количество гнезд лесных певчих птиц и кольчатой горлицы (*Streptopelia decaocto* Friv.), не дают им успешно гнездиться в городских парках и садах (Флинт, 1992). С другой стороны, врановые птицы приносят пользу в сельском хозяйстве, уничтожая огромное число вредителей, являются поставщиками гнезд для соколов и сов (Копылова и др., 2009).

На территории Украины специальные исследования врановых птиц проводились лишь в немногих крупных городах (Киев, Харьков, Одесса), эпизодически в немногих областях, а также по отдельным видам или вопросам. В Северном Приазовье биология данной группы птиц до недавнего времени практически не изучалась (Орлов, 1955, 1965; Филонов, 1971), лишь в последние годы появился ряд специальных публикаций (Кошелев и др., 1989, 2002; Копылова, 2007а, б; Копылова и др., 2006, 2009).

Целью настоящей работы было проведение мониторинга численности гнездящихся врановых птиц в агроландшафтах Северного Приазовья на специально выбранных контрольных площадках.

## Материал и методика

Полевые исследования проводились нами на юге Запорожской области в 2000–2010 гг. в ходе кратковременных выездов во все сезоны на 3–5 дней. Общий срок полевых работ составил 80 дней. При изучении птиц использовались общепринятые



**Рис. 1.** Размещение контрольных площадок для учета гнездящихся врановых птиц на юге Запорожской области.

**Fig. 1.** Location of control plots for *Corvidae* counts in the south of Zaporizhzhya region

методики полевых экологических исследований (Новиков, 1953): количественный учет гнезд на маршрутах и контрольных площадках ранней весной до появления листвы на деревьях и (или) поздней осенью после опадания листьев, измерение и описание гнезд, кладок и яиц. Жилые гнезда определялись по нахождению в них и рядом птиц, путем осмотра содержимого гнезд, косвенно – по наличию свежего помета, свежего строительного материала или оброненных перьев. В небольшом объеме проведено кольцевание птенцов. Стационарные наблюдения и многолетние учеты проведены на четырех контрольных площадках в агроландшафтах различного типа, включающих кроме полей и садов искусственные леса небольшой площади, придорожные и полезащитные лесополосы, естественные и искусственные водоемы, балки с зарослями кустарников (рис. 1.). Каждая площадка имела форму прямоугольника, площадью

16 км<sup>2</sup>. Их описание приводится ниже. Всего нами обследовано 6 колоний грачей, 280 гнезд, 120 кладок, 32 выводка, измерено и описано 260 яиц, окольцовано 142 птенца врановых птиц.

### Характеристика района работ

Южные районы Запорожской области традиционно относятся к Северному Приазовью. Регион располагается в умеренных широтах, в степной зоне северного полушария между 46° 15' и 47° 00' северной широты и 35° 10' и 37° 00' восточной долготы. Его протяженность с севера на юг около 80 км, с запада на восток – 143 км (Филонов, 1971). Большая часть территории расположена на Причерноморской низменности, средняя высота над уровнем моря 50 м. По территории региона протекают и впадают в бассейн Азовского моря малые реки, такие как Молочная, Корсак, Обиточная, Берда и др. Климат Северного Приазовья - умеренный континентальный, с запада на восток происходит увеличение континентальности климата и зональная смена температуры, осадков, влажности. Суммарная радиация за год 97-127 ккал/см<sup>2</sup>. Среднемесячные температуры: зимой – 7-14°С; летом – +22-25°С. Количество осадков – 350-360 мм в год. Непродолжительный холодный зимний период позволяет вороновым птицам рано начинать гнездование, что положительно сказывается на продуктивности видов. В настоящее время здесь можно выделить такие ландшафты: искусственные лесные насаждения, открытые пространства (степные участки, солончаки), агроландшафты (свыше 95% территории), населенные пункты, побережье Азовского моря и лиманов (косы, острова и пр.), поймы малых рек. Многочисленные села соединены автомобильными дорогами, линиями ЛЭП, окружены садами и полями. Вдоль полей и дорог высажены многорядные полевые защитные и придорожные лесополосы из деревьев и кустарников: робинии лжеакации, софоры, шелковицы, клена, гледичии, вяза, тополей, лоха, скумпии, караганы, жимолости. Еще в конце 19-го века были заложены крупные искусственные леса, такие как Алтагирский (площадью 1100 га), Старо-Бердянский (1000 га), Родионовский (450 га), Шелюговский (250 га), а позднее и более мелкие леса, площадью от 1-5 до 25-50 га. Общая площадь искусственных лесонасаждений только в Запорожской области достигает 860 тыс. га, в т.ч. искусственных лесополос – более 260 тыс. га, но это составляет менее 1 % от всей территории области. Леса и лесополосы стали активно заселяться различными видами птиц, в т.ч. врановыми, многие из них достигают высокой численности (грач, зяблик *Fringilla coelebs* L., зеленушка *Chloris chloris* L., черный *Turdus merula* L. и певчий *T. philomelos* L. дрозды, фазан, горлица *Streptopelia turtur* L., вяхирь *Columba palumbus* L. и др.). Для других видов искусственные леса и лесополосы, особенно из молодых деревьев и кустарников, пока не являются оптимальными, поскольку они не находят в них достаточно удобных мест для гнездования, водопоя, кормежки или защиты от хищников. Проводимые в лесах и лесополосах рубки, как и стихийные пожары, приводят к изыманию древостоя, расчистке кустарниковых зарослей, что ухудшает гнездопригодные возможности.

Вокруг городов и сел устроены крупные свалки бытового мусора, что привлекает врановых птиц. В ходе лесомелиоративных работ, которые проходили методом плантационной распашки, устроены лесополосы из деревьев и кустарников на засоленных почвах и на склонах берегов рек и лиманов (преобладает робиния, вяз мелколистный, лох серебристый, тамарикс и др.). Широкому распространению и высокой численности врановых в регионе способствуют такие факторы, как наличие



древесно-кустарниковой растительности, обилие кормов на полях и свалках. Врановые птицы находят здесь благоприятные условия для гнездования и успешно выводят потомство.

### Результаты и их обсуждение

При выборе мониторинговых площадок принимались во внимание их типичность для региона и определенного типа ландшафта, доступность для обследования с автотранспорта по полевым дорогам. В крупных лесных массивах врановые птицы, кроме сойки, гнездятся в основном на опушках, численность их там невелика, поэтому площадки в них не закладывались, проводились маршрутные учеты для расчета общей численности и выявления общих тенденций ее динамики в регионе.

**Площадка №1.** Расположена на левом берегу Молочного лимана (окр. с. Гирсовка Приазовского р-на). Включает прибрежную часть акватории лимана, Гирсовский залив, часть с. Гирсовка и животноводческий комплекс, обрабатываемые поля, разделенные полевозащитными лесополосами, участки прибрежных солончаков и степи, небольшой искусственный лес (рис. 2а). Агроландшафт составляет 50% площади участка, залесенность – около 1%. Лесополосы представлены посадками из старых и средневозрастных деревьев робинии лжеакации, вяза мелколистного, лоха серебристого. В 2000 - 2010 гг. на площадке располагалось 1-3 колонии грача, на животноводческой ферме была колония галок из 4-8 пар, на столбе ЛЭП располагалось в 2004-2010 г. гнездо ворона. В 2010 г. второе гнездо ворона обнаружено в лесополосе на вязе, на высоте 6 м. За период наблюдений на площадке восстановилась численность сороки после депрессии 1999-2000 гг. (Кошелев, 2003). В 2010 г. численность сороки снова резко снизилась (табл. 1), что мы связываем с экстремальными погодными условиями в феврале, когда после обильных снегопадов наступило потепление, затем резкое похолодание, что привело к гололедице. Действующая животноводческая ферма в ее настоящем виде не могла обеспечить всех сорок кормом. Численность грача возросла в 2005 г., затем снизилась, особенно в старой колонии в связи с усыханием и деградацией низкорослых акаций. Но появились 3 новых колонии, в т.ч. 2 колонии за пределами контрольной площадки, куда видимо переселилась часть птиц.

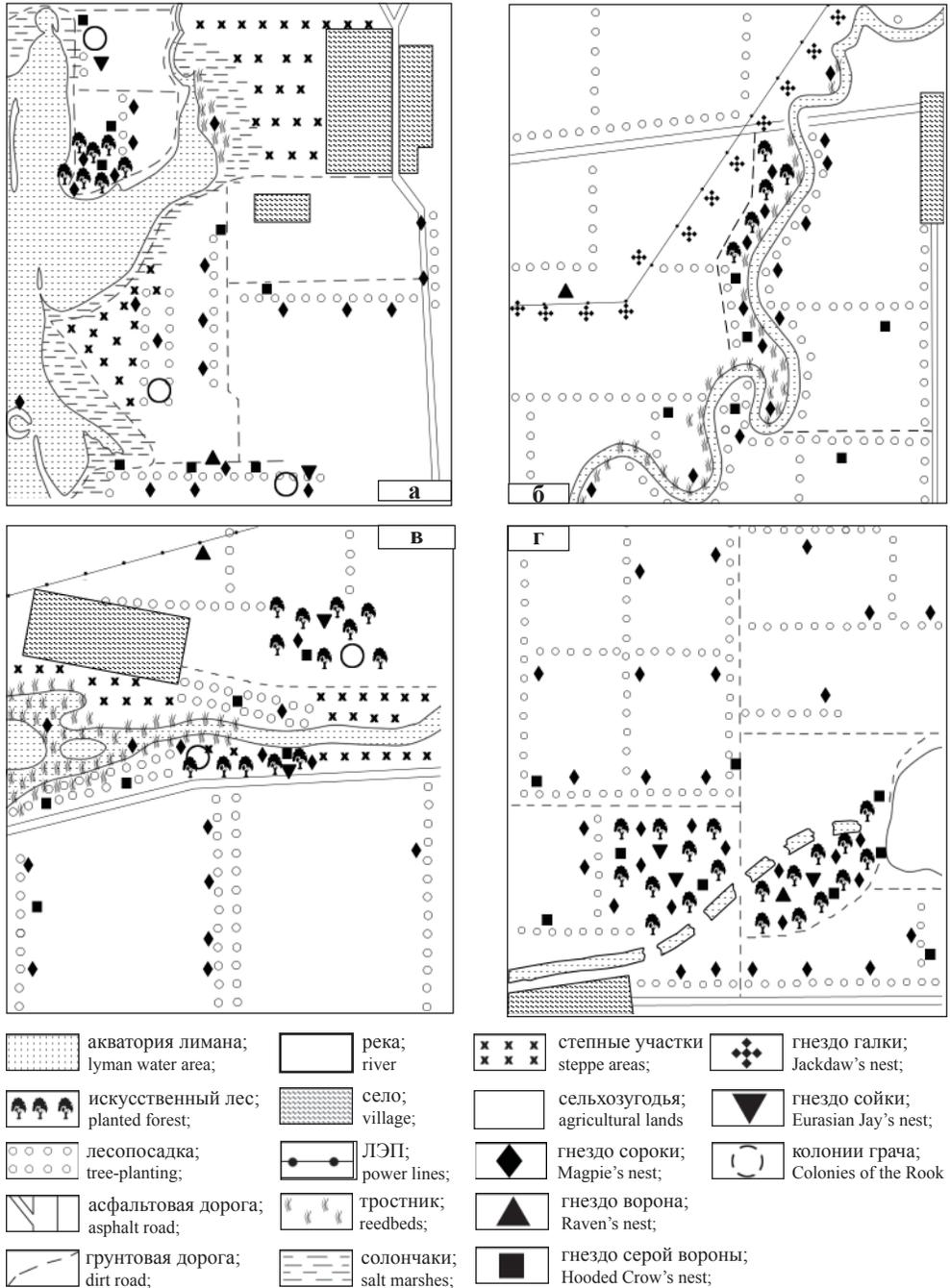
**Таблица 1.** Динамика численности гнездящихся врановых на контрольной площадке № 1.

**Table 1.** Number dynamics of breeding Corvidae on control plot No 1.

Вид птицы Species	Численность по годам, гнезд Numbers per years, nests										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1?
<i>Pica pica</i>	1	8	5	6	8	10	16	20	9	16	9
<i>Corvus monedula</i>	-	-	2	-	-	3	4	-	3	8	-
<i>Corvus frugilegus*</i>	1000/1	1200/2	700/2	800/2	800/2	1400/2	1000/2	1100/3	570/1	950/1	750/2
<i>Corvus cornix</i>	3	4	3	4	5	8	7	8	15	10	8
<i>Corvus corax</i>	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	2
Плотность гнездования, гнезд на 1 км <sup>2</sup> Breeding density, nests/1km <sup>2</sup>	62.8	75.8	44.4	50.6	50.9	88.9	64.3	70.6	37.4	61.6	48.1

**Примечание:** после знака / указано число колоний.

**Note:** after the mark / the number of colonies is indicated



**Рис. 2.** Размещение гнезд врановых птиц на контрольных площадках (КП): а - КП № 1 в 2007 г.; б - КП № 2 в 2008 г.; в - КП № 3 в 2007 г.; г - КП № 4 в 2009 г.

**Fig.2.** Distribution of nests of Corvidae on control plots (CP): а - CP No 1 in 2007; б - CP No 2 in 2008; в - CP No 3 in 2007; г - CP No 4 in 2009.



Численность серой вороны значительно возросла, особенно в 2008 г., что возможно связано с резким уменьшением фактора беспокойства со стороны пастухов и рыбаков-любителей (из-за повышения солености лимана в нем не стало крупной рыбы) и прекращением отстрела вороны охотниками в весенний период. За все годы на этой площадке не отмечено гнездование галок в колониях грачей. В 2010 г. в искусственном лесу на берегу залива в мае была отмечена впервые пара соек с гнездовым поведением, что позволяет предполагать начало их гнездования на этом участке, благодаря подросшим и плодоносящим молодым дубам.

**Площадка № 2.** Расположена на правом берегу Молочного лимана (окр. с. Ленинское Акимовского р-на). Агроландшафт занимает 80% площади участка, залесенность – менее 1% (рис. 2б). Он представлен обрабатываемыми полями, разделенными 2-4-рядными лесополосами из робинии, вяза, гледичии. Через участок протекает р. Ташенак, ширина ее русла – 20-50 м, оно заросло высоким густым тростником. По берегам речки располагаются многорядные густые лесопосадки из робинии, вяза, лоха серебристого, гледичии, а по многочисленным небольшим балкам – участки густого терновника. На правом берегу речки расположен обширный участок из невысоких густых кустарников (жимолость татарская, скумпия кожевенная, бирючина и др.). Через участок проходит высоковольтная ЛЭП с пустотелыми бетонными столбами. В столбах в верхней открытой части гнездятся галки, а на металлической мачте-опоре ЛЭП располагалось гнездо ворона. Его отсутствие в отдельные годы трудно объяснить, возможно, был отстрелен один из партнеров, поскольку на участке ведется интенсивная летне-осенняя браконьерская охота. Численность галки и серой вороны в период наблюдений была стабильной, у сороки она резко сократилась в период депрессии в 1999-2000 гг. и медленно восстановилась к 2007 г., затем снова снизилась по невыясненным причинам. После экстремальных погодных условий в феврале 2010 г. ее численность снова заметно снизилась. Для грача на данном участке, несмотря на постоянный источник пресной воды, отсутствуют подходящие по площади гнездовые станции (лесополосы на этом участке разреженные, одно-двурядные, продуваемые ветрами, кроме того, постоянно высокий пресс фактора беспокойства за счет многочисленных рыбаков-любителей и выпаса скота). Для сойки на данном участке подходящих гнездовых станций также нет, посадки дуба отсутствуют, но, видимо кочующие, одиночные птицы здесь отмечались в гнездовое время в 2008-2010 гг. Общее число жилых гнезд врановых птиц достигало в разные годы 31-38 шт., плотность гнездования 0.7-2.4 гнезд/км<sup>2</sup> (табл. 2). Ежегодно в зарослях тростника на р. Ташенак гнездится 1-3 пары сорок, несмотря на обилие кустарников и молодых деревьев, видимо влияет фактор беспокойства (рыбаки, выпас скота).

**Площадка № 3** (размер 4х4 км). Расположена по долине малой речки Арабка (окр. с. Тихоновка и с. Аленовка Мелитопольского р-на). Обследуется нами с 2003 г. Агроландшафт занимает 70% территории контрольной площадки, залесенность – около 2% (рис. 2в). Поля разделены лесополосами из вяза, робинии, сосны крымской. На площадке находится 2 небольших по площади (40 и 30 га) искусственных лесных массива, расположенных на обоих берегах реки, из средневозрастных деревьев дуба, робинии, вяза, с подлеском из скумпии, караганы, свидины. По участку проходит асфальтированная дорога, проселочные дороги вдоль полей, высоковольтная ЛЭП из сплошных железобетонных столбов. Русло речки шириной 10-15 м заросло густым тростником, как и верхняя часть пруда. В долине речки располагаются заливные луга, а по склонам остепненные участки, где постоянно выпасают крупнорогатый скот. В

лесу на правом берегу реки в 2001-2003 гг. размещалась многолетняя колония грача (до 500 пар) и колония серой цапли (*Ardea cinerea* L.) (до 12-15 пар), но в 2003 г. грачи прекратили в ней гнездование (последние 10 жилых гнезд были оставлены птицами на стадии насиживания). Возможно, это было связано с проводимыми мероприятиями по отпугиванию грачей, поскольку на соседнем поле засеяли бахчевые культуры. Грачи стали активно подселаться в смешанную колонию цапель (серая, малая белая, кваква *Nycticorax nycticorax* L), насчитывающую 400-450 гнезд (в основном, кваквы), расположенную на левом берегу в дубово-акациевом лесу. В 2005 г. численность грача достигла здесь 150 пар. Поскольку кваквы уже заняли свои старые гнезда, грачи пытались их отобрать, происходили ожесточенные драки, но в итоге грачи построили самостоятельно новые гнезда на периферии колонии кваквы. В 2007 г. грачи покинули и эту колонию из-за проводимых рубок деревьев; ближайшая их колония в настоящее время располагается за пределами площадки в 5 км. Одиночные гнезда сороки и серой вороны размещались в полезащитных лесополосах и водоохраных лесопосадках на берегах пруда. Максимальная плотность гнездования сороки была в средневозрастных посадках крымской сосны. В густых зарослях тростника по руслу реки и в верховьях пруда в отдельные годы регистрировалось по 1-2 гнезда сороки, что явно связано с нехваткой кустарников по берегам. Численность этого вида была низкой после депрессии 1999 г., но быстро восстановилась к 2007 г. Причины ее снижения в 2008-2009 гг. не известны и непонятны; в 2010 г. оно видимо было связано с экстремальной зимой (с затяжной гололедицей). Одна пара ворона ежегодно успешно гнездилась в лесу на левом берегу реки, на участке старых высокоствольных деревьев. Сойка впервые была отмечена на гнездовании в лесу на правом берегу в 2005 г. на участке дубового леса. Ее численность там сохраняется на уровне 1-2 пар. С 2009 г. сойки стали гнездиться в дубяке и на левом берегу реки, численность возросла до 4 пар. Галки были отмечены в мае 2005 г. на крыше водонапорной башни в с. Аленовка (8 птиц), но обследовать ее не удалось. Позднее птиц там не видели, поэтому гнездование остается под вопросом. Общая численность врановых достигала в разные годы 95-162 гнезд (табл. 3).

**Таблица 2.** Динамика численности гнездящихся врановых на контрольной площадке № 2.  
**Table 2.** Number dynamics of breeding Corvidae on control plot No 2.

Вид птицы Species	Численность по годам, гнезд Numbers per years, nests										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	?	?	?
<i>Pica pica</i>	-	1	1	3	5	7	9	12	18	12	8
<i>Corvus monedula</i>	8	12	8	10	12	10	10	12	13	6	8
<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Corvus cornix</i>	3	3	4	3	5	5	6	6	6	6	7
<i>Corvus corax</i>	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	1
Плотность гнездования, гнезд на 1 км <sup>2</sup> Breeding density, nests per 1 km <sup>2</sup>	0.7	1.0	0.8	1.0	1.4	1.4	1.6	1.9	2.4	1.5	1.5

**Площадка № 4.** Расположена в окрестностях с. Арабка Мелитопольского р-на. Агроландшафт занимает 90% площади, залесенность – 3%. Ландшафт представлен обрабатываемыми полями, разделенными полезащитными лесополосами из робинии лжеакации, вяза, гледичии, клена, кустарниковой караганы и жимолости татарской. Через



участок проходит асфальтированная дорога, ЛЭП с железобетонными цельнолитыми столбами. Имеется высохший пруд с разрушенной земляной дамбой, с зарослями древовидных ив (рис. 2г). По долине верховий р. Арабки с сухим руслом располагаются «толоки» с густыми высокими зарослями рудеральной растительности (полыни, лебеды, амброзии, конопли, курая и др.). На участке располагаются 2 искусственных леса, площадью по 30 и 50 га каждый, из робинии, вяза, дуба, с кустами скумпии и караганы. Численность врановых сдерживается, видимо, отсутствием пресных водоемов. Возможно, этим объясняется и отсутствие на площадке колоний грача. Самым многочисленным видом является сорока, численность которой после депрессии 1999 г. восстановилась и достигла максимума в 2009 г. Большинство гнезд сороки расположено в обоих искусственных лесах, поскольку двух-трехрядные лесополосы из высокоствольных деревьев робинии лжеакации разрежены и практически лишены подлеска и кустарников. Численность серой вороны в последние годы заметно возросла, ее гнезда размещаются как по опушкам лесов, так и в лесополосах. В лесах гнездятся также ворон и сойка (численность последней существенно возросла); на животноводческом комплексе в 1989-1990 гг. гнездились галки (до 20-25 пар). После разрушения ферм они исчезли (табл. 4).

**Таблица 3.** Динамика численности гнездящихся врановых на контрольной площадке № 3.  
**Table 3.** Number dynamics of breeding Corvidae on control plot No 3.

Вид птицы Species	Численность по годам, гнезд Numbers per years, nests							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	1	1	2	2	3	4
<i>Pica pica</i>	2	4	6	8	14	3	4	4
<i>Corvus monedula</i>	-	-	4?	-	-	-	-	-
<i>Corvus frugilegus</i>	10	20	150	80	-	-	-	-
<i>Corvus cornix</i>	3	2	4	5	6	3	4	5
<i>Corvus corax</i>	?	1	1	1	1	1	1	1
Плотность гнездования, гнезд на 1 км <sup>2</sup> Breeding density, nests per 1 km <sup>2</sup>	0.9	1.7	10.1	5.9	1.4	0.6	0.8	0.9

**Таблица 4.** Динамика численности гнездящихся врановых на контрольной площадке № 4.  
**Table 4.** Number dynamics of breeding Corvidae on control plot No 4.

Вид птицы Species	Численность по годам*, гнезд Numbers per years*, nests							
	1989	1990	1999	2000	2007	2008	2009	2010
<i>Garrulus glandarius</i>	-	1?	2?	2?	3	4	3	5
<i>Pica pica</i>	26	15	1	1	12	16	31	12
<i>Corvus monedula</i>	25	20	-	-	-	-	-	-
<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Corvus cornix</i>	2	3	3	4	7	7	8	6
<i>Corvus corax</i>	-	-	-	-	1	1	1	1
Плотность гнездования, гнезд на 1 км <sup>2</sup> Breeding density, nests per 1 km <sup>2</sup>	3.3	2.4	0.3	0.4	1.4	1.8	2.7	2.0

**Примечание:** \* Учеты гнезд врановых птиц в 1989, 1990 и 1999 гг. проведены А.И.Кошелевым в осенне-зимний период; в 2001-2006 гг. учеты на площадке не проводились.

**Note:** \* Counts of nests of Corvidae in 1989, 1990 and 1999 were done by A.I.Koshelev in autumn-winter periods; in 2001-2006 there were no counts on the plot.

Факторы, определяющие состояние численности гнездящихся врановых птиц, многообразны и не равнозначны (табл. 5.). Лимитирующими являются наличие древесной растительности, близость сельхозугодий и пресных водоемов.

**Таблица 5.** Факторы, определяющие успешность гнездования врановых птиц в Северном Приазовье.

**Table 5.** Factors, determining breeding success of Corvidae in North Azov area.

Виды птиц Species	Факторы и их значимость Factors and their importance											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Garrulus glandarius</i>	++	0	0	0	0	0	+++	0	-	0	+++	0
<i>Pica pica</i>	++	+++	0	+++	++	+	+	+	---	---	0	0
<i>Corvus monedula</i>	0	0	+++	0	++	0	0	0	0	0	0	++
<i>Corvus frugilegus</i>	+++	0	+	+++	+++	+	+	+++	-	---	0	0
<i>Corvus cornix</i>	++	0	0	+++	++	+	+	++	--	--	0	0
<i>Corvus corax</i>	++	0	+++	0	0	+++	+++	0	-	-	+	0

**Примечание:** 1 – старые древесные насаждения; 2 – густые колючие кустарники; 3 – мачты-опоры и столбы ЛЭП; 4 – близость водоема; 5 – близость с/х полей; 6 – близость населенных пунктов, свалок и животноводческих ферм; 7 – величина лесного массива; 8 – близость автомобильных дорог; 9 – фактор беспокойства; 10 – прямое преследование; 11 – хвойные и дубовые виды деревьев в лесонасаждениях; 12 – норы в обрывах; значимость факторов оценивается: 0 – нейтральное; «-» - слабое отрицательное; «--» - сильное отрицательное; «---» - очень сильное отрицательное; «+» - слабое положительное; «++» - сильное положительное; «+++» - очень сильное положительное.

**Note:** 1 – old tree plantations; 2 – dense thorny bushes; 3 – towers and poles of power lines; 4 – proximity to a water body; 5 - proximity to agricultural fields; 6 – proximity to settlements, junkyards and livestock farms; 7 – size of forest stand; 8 – proximity to motor-roads; 9 – disturbance; 10 – direct persecution; 11 – coniferous and oak tree species in planted forests; 12 – holes in precipices. Importance of factors: 0 – neutral; “-” - weak negative; “--” - strong negative; “---” - very strong negative; “+” - weak positive; “++” - strong positive; “+++” - very strong positive.

Серьезные проблемы для энергетики представляет гнездование ворона на металлических мачтах - опорах и на поперечинах железобетонных столбов ЛЭП (площадки № 1, № 3). Их гнезда располагались на высоте 15-25 м от земли. Расстояние между ближайшими соседними гнездами ворона на столбах ЛЭП составляло 300-1500 м. Гнезда, построенные из крупных веток и отдельных длинных кусков проволоки, приводят к замыканию проводов, особенно в сырую погоду. Гнездование галки в полых железобетонных столбах ЛЭП (площадка №2) также представляет опасность. В отдельных столбах, занимаемых ими для гнездования, строительный материал заполняет всю полость от поверхности земли до верхнего края столба. Во время дождей и снегопадов там накапливается и задерживается надолго влага, что, видимо, ведет к ускоренной коррозии металлического каркаса внутренней приземной части столбов и их надлому и падению во время ураганных ветров (нами зафиксировано 5 таких случаев по соседству с контрольными площадками в Акимовском районе в 1998 г.). Расположенные вблизи полей бахчевых культур колонии грачей подвергаются в апреле-мае активному разрушению и уничтожению со стороны фермеров, что обычно сопровождается нелегальным отстрелом птиц. Летом в период созревания арбузов и дынь на бахчах ведется отпугивание и отстрел грачей, серых ворон и сорок. Продолжается практика отстрела весной охотниками врановых птиц (серой вороны, сороки, ворона, грачей), как потенциальных хищников, вблизи водоемов и в лесополосах, как одна из форм трудового участия в работе охотничьего общества.



## Заключение

В Северном Приазовье постоянно обитают и гнездятся 6 видов врановых птиц, среди которых доминирующими по численности являются грач и сорока. К нерегулярно залетным (инвазионным видам) относится кедровка, очередная массовая инвазия которой наблюдалась в регионе осенью 2008 г. Широкое расселение и рост численности врановых птиц отмечены орнитологами в регионе с начала - середины XX столетия вслед за интенсивным сельскохозяйственным освоением территории и широкомасштабными лесомелиоративными работами по устройству придорожных и полезащитных лесополос (Браунер, 1923; Орлов, 1955, 1965; Филонов, 1971). Территориальное распределение врановых птиц в регионе определяется топическими и трофическими факторами и связями. Наиболее благоприятными в гнездовой период биотопами являются слабо залесенные поймы малых рек и прилежащие к водоемам агроландшафты со средне- и старовозрастными полезащитными лесополосами. Значимыми являются также придорожные старовозрастные многорядные лесополосы. Учеты на контрольных участках показали высокую динамичность гнездовой численности врановых птиц в зависимости от погодных условий предшествующей зимы и характера весны. Был отмечен катастрофический спад численности (депрессия) у сороки в 1999-2000 гг. (Кошелев, 2003) и ее медленное восстановление в последующие годы, а также резкое снижение численности в 2-3 раза в 2010 г. в сравнение с 2009 г. В 2010 г. снизилась численность грача. Мы связываем это с экстремальными погодными условиями в конце зимы, когда в начале февраля резко похолодало, обильно выпал снег, образовалась корка льда на полях и дорогах. Гололедица сохранялась на протяжении 10-12 дней, что резко ограничило кормовые ресурсы птиц, особенно для сороки. Стабильная численность отмечена у ворона и галки, заметный рост численности – у серой вороны и сойки. Для серой вороны выявлен ленточный тип размещения гнезд по лесополосам, для сойки – пятнистый тип, приуроченный к посадкам средне- и старовозрастных дубняков. Грач в регионе гнездится локально (пятнистый и островной типы размещения колоний), в колониях из 50-2500 пар, размещенных в придорожных и полезащитных лесополосах и в небольших по площади искусственных лесах. На мониторинговых площадках его колонии имели меньшие размеры, возможно, из-за дефицита пригодных для размещения гнезд деревьев. Отдельные контролируемые нами в регионе колонии существуют десятки лет, другие занимают в течение 1-5 лет, после чего оставляются птицами. Снижение численности грача на контрольных площадках в последние годы, возможно, связано с засушливыми сезонами, приведшими к исчезновению доступных водоемов и ухудшению кормовых условий. Косвенно об этом можно судить по низкой успешности размножения: в большинстве осмотренных гнезд грача на крыло поднималось всего 1-2 птенца, при кладке из 4-6 яиц. Сорока в регионе является равномерно распределенным видом и заселяет все типы древесно-кустарниковых зарослей, а также густые высокие тростниковые заросли на прудах и в долинах рек. Она успешно освоила залесенные приморские косы (Кошелев и др., 2002), озелененные города и села. Численность галки в регионе возросла с 60-70-х годов XX века с появлением ЛЭП с полыми железобетонными столбами. Галка образует на ЛЭП диффузные линейные колонии из 6-20 пар; лишь незначительное число птиц (5-10%) гнездится одиночно и небольшими группами в норах в карьерах и обрывах, в старых гнездах в колониях грачей и в населенных пунктах на фермах, водонапорных башнях и чердаках зданий. Лимитирующим фактором для врановых птиц, гнездящихся

в агроландшафтах Северного Приазовья, является деятельность человека. Птицы и их гнезда гибнут в результате прямого преследования и уничтожения человеком.

Учитывая оседлый образ жизни местных сорок, воронов, соек и части популяций грача и галки, о чем свидетельствуют данные кольцевания, допускается сильное влияние на них также погодных аномалий в зимний период, а для грача – и в засушливые весенне-летние сезоны. На ближайшие годы можно прогнозировать сохранение имеющихся тенденций в динамике численности врановых птиц (стабилизация численности или ее незначительный рост). Но при усилении значений климатического фактора – потепления и засушливости, следует ожидать снижения численности и перераспределения гнездовой врановых птиц в регионе, с выраженной тенденцией к урбанизации. Более остро будут сказываться также возрастающие масштабы вырубки и выжигания лесополос, являющихся основным гнездовым биотопом для врановых птиц.

### Литература

- Константинов В.М. Хохлов А.Н. Особенности экологии и поведения галки в антропогенных ландшафтах Ставропольского края // Экологические проблемы Ставропольского края и сопредельных территорий (Тез. докл. краевой научно-практ. конф.). - Ставрополь, 1989. – С. 220-229.
- Копылова Т.В. Игнатъева А., Цап С. Современное состояние численности сороки в Северном Приазовье // Студентський меридіан. – Мелітополь, 2006. – Вип. 5, ч.1. – С. 60-64.
- Копылова Т.В. Гнездовая биология грача в Северном Приазовье // Сучасні проблеми біології, екології та хімії (Збірка матеріалів Міжнародної конференції). – Запоріжжя, 2007. – С. 151-154.
- Копылова Т.В. Гнездовая биология серой вороны в Северном Приазовье // Магістерські читання (Збірник наукових праць магістрантів. - Вип. 1, Ч.1. – Мелітополь, 2007. – С. 26-30.
- Копылова Т.В. Кошелев А.И., Кошелев В.А. О заселении хищными птицами гнезд врановых птиц в Северном Приазовье // Хижі птахи України (Мат. II міжнародної наукової конференції). – Кривий Ріг, 2008. – С. 21-24.
- Короткий Т.В. Мнацеканов Р.А., Динкевич М.А. О гнездовании серой вороны в Восточном Приазовье и на Таманском полуострове // Кавказский орнитологический вестник. - Вып. 18. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006. – С. 153-160.
- Кошелев А.И. Катастрофические спады численности малого суслика и некоторых видов птиц в Северном Приазовье (1988-2002 гг.) // Чтения памяти А.А. Браунера-Одесса: Астропринт, 2003. - С.179-182.
- Кошелев А.И. Пересадько Л.В., Калякин М.В. Особенности гнездования сороки в тростниковых зарослях на юге Украины // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах (Матер. II Всесоюзн. совещ.; Ч. 3). - Липецк: ЛГПИ, 1989. – С. 3-5.
- Кошелев А.И. Покуса Р.В., Кошелев В.А. К экологии сороки на косе Обиточной (Азовское море) // Бранта: Сб. научн. трудов Азово-Черноморской орнит. станции. - Вып. 5. – 2002. - С.39-57.
- Кусенков А.Н. Тиханский А.Д. Врановые как поставщики гнезд другим видам птиц на Полесье // Вопросы естествознания. - Вып. 2. - Липецк: ЛГПИ, 1995.– С. 32-33.
- Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. – М.: Советская наука, 1953. – 502 с.
- Флинт В.Е. Врановые птицы и человек: стратегия взаимоотношений // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах (Матер. II Всесоюзн. совещ.; Ч. 1). - Липецк: ЛГПИ, 1989. – С. 12-14.
- Флинт В.Е. Врановые птицы и мониторинг биологического разнообразия // Экологические проблемы врановых птиц (Материалы III совещания). - Ставрополь: СГПИ, 1992. – С.10-11.