

УДК 598.2 (477.75)

Материалы к характеристике начального периода осенней миграции птиц в Горном Крыму в 2011 году

Костин С. Ю.¹, Кучеренко В. Н.²

¹ Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН
Ялта, Республика Крым, Россия
serj_kostin@mail.ru

² Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского
Симферополь, Республика Крым, Россия
zookuch@ukr.net

Учеты птиц проводились 3–8.09.2011 на северо-восточном склоне г. Ай-Петри (1198 м н. у. м., 44°29' 35.38"S 34°02'40.28" W). Изучались видовой состав, численность мигрантов, высота, направление и суточный ритм пролета. За время наблюдений отмечено не менее 33970 особей (31326 – определено до вида) 46 видов птиц. Доминировали по численности: осоед (*Pernis apivorus*), золотистая шурка (*Merops apiaster*), береговушка (*Riparia riparia*) и воронок (*Delichon urbica*). Южный и юго-западный векторы миграции установлены у осоеда, черного коршуна (*Milvus migrans*), болотного луна (*Circus aeruginosus*) и золотистой шурки. Выявлена высокая вероятность миграции трех видов хищных птиц через Черное море: осоед, черный коршун и болотный лунь. Мигрирующие птицы могут пересекать море ночью. Предполагаем, что хищные птицы, летящие на высоте 500–800 м от поверхности яйлы, море пересекают на высоте 1,7–2,0 км.

Ключевые слова: птицы, миграция, численность, Ай-Петри, Черное море, Крым.

ВВЕДЕНИЕ

Изучение миграций птиц относится к одному из основных направлений регионального орнитологического мониторинга, поскольку мигрирующие птицы составляют многочисленный и разнообразный компонент орнитофауны любого региона. Крымский полуостров находится на пути перемещений птиц с огромных пространств Евразии в сторону основных зимовок, расположенных в Африке, Средиземноморье, Западной Европе. Согласно современным воззрениям, миграция птиц идет широким фронтом, но внутри него образуются участки с повышенной концентрацией мигрантов – пролетные пути, которые могут соединяться и разветвляться. Такие сужения миграционных потоков наблюдаются преимущественно вдоль экологических русел или по крайней мере по экологически благоприятным местам (Михеев, 1981; Севастьянов, 1992). Как указано в карте пролетных путей осенней миграции М. А. Мензбира (1934), вдоль Азово-Черноморского побережья проходит один из основных потоков – Понтийский, или Черноморский («Via Pontica Flyway»), по которому птицы пересекают Крымский полуостров осенью с северо-востока на юго-запад, либо вдоль южного побережья, либо огибая его с севера.

Такое представление о перемещении птиц через полуостров вполне логично объясняется его географическим положением, и данные по некоторым видам птиц действительно подтверждают такую картину. Так, белолобые гуси (*Anser albifrons* (Scop.) в большинстве своем мигрируют через равнинную часть Крыма, преимущественно придерживаясь направления с востока на запад и юго-запад (Полуда, 2009). В отличие от этого вида, серый журавль (*Grus grus* [L.]) придерживается южного направления, пересекая Черное море и достигая Турции (Грищенко, 1994б, 2007; Редчук и др., 2015). Данные спутникового мечения птиц показали, что Черное море могут пересекать также скопа (*Pandion haliaetus* [L.]) (Гаврилюк, 2011а) и балобан (*Falco cherrug* (Gray) (Гаврилюк, 2011б). Вопрос о пересечении моря другими видами остается открытым.

Многолетнее изучение сезонных особенностей населения птиц Крыма привели к накоплению массива данных о видовом составе, сроках и численности различных экологических групп птиц в разных районах полуострова. Материалы были получены во время массового кольцевания лебедя-шипуна (*Cygnus olor* [Gm.]), колониальных ржанкообразных и цаплевых в 1960-х годах, а также большого баклана (*Phalacrocorax carbo* [L.]) и воробьиных в 1970-е годы на Лебяжьих островах (Костин, 1976, 1978а, 1978б, 1979; Костин, Тарина, 2005), изучения предмиграционных скоплений журавлей (Гринченко, 1988, 1989; Горлов, 1998), послегнездового распределения птиц (Размещение околородных птиц..., 1999; Попенко и др., 2003) и массового мечения куликов (Хоменко, 2001; Черничко, 2010 и др.) на Сиваше, миграций на Тарханкутском полуострове (Попенко и др., 2006; Дядичева и др., 2007, 2009). Сведения о фенологических сроках и численности мигрантов содержат региональные сводки (Пузанов, 1931; Костин, 1983; Бескаравайный, 2008; Костин, 2014а), аннотированные списки орнитофауны заповедников Крыма (Костин, Бескаравайный, 2011а, 2011б; Бескаравайный, Костин, 2011; Тарина, Костин, 2011) и ряд специальных работ (Бескаравайный и др., 1999; Попенко и др., 2003; Кучеренко, Чирный, 2011).

Дискуссионным остается вопрос существования определенного вектора преодоления птицами Крымского полуострова. Так, некоторые исследователи в разных районах Крыма наблюдали преобладание северо-восточного направления на осенней миграции для птиц некоторых систематических групп, прежде всего воробьинообразных (Костин, 1983; Севастьянов, 1992). Это дало основание полагать, что осенью летящие вдоль северного побережья Азовского моря в юго-западном направлении птицы случайно залетают на Крымский полуостров, после чего, не решаясь пересечь Черное море, улетают через северные районы Крыма (Севастьянов, 1992). Результаты наблюдений на Тарханкутском полуострове (Домашевский, 2002а; Кучеренко, Кучеренко, 2014) и на Лебяжьих островах (Тарина, Костин, 2011) подтверждают преобладание северного и северо-западного направления перемещений для птиц некоторых систематических групп, прежде всего голенастых, хищных и воробьиных.

Не определен вектор преодоления птицами Крымской горной гряды. В юго-восточной части Горного Крыма преобладающее направление пролета определяется достаточно неопределенно: или «не является южным, за исключением золотистой шурки (*Merops apiaster* [L.])» (Бескаравайный, 1999), или восточное и северо-восточное для аистообразных птиц (Бескаравайный, 2005). В то же время в отдельные дни в Крымском заповеднике (Бескаравайный и др., 1999; Костин, 2014а), на Ай-Петринской яйле (Домашевский, 2002б), в районе Севастополя (Костин, 2014б) и других районах (Кучеренко и др., 2017) наблюдалась миграция серых журавлей и соколообразных в юго-западном направлении.

Таким образом, общая картина миграционных направлений птиц через Крымский полуостров противоречива и еще далека от понимания. В этой связи любые наблюдения видимых миграций, равно как и сведения о численности мигрантов, представляют определенный интерес.

Цель настоящих исследований – охарактеризовать особенности начального этапа миграции птиц через Крымские горы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для проведения учетных работ нами была выбрана площадка в восточной части Ай-Петринского нагорья (яйлы), в районе орнитологического стационара по изучению осенней миграции перепела (*Coturnix coturnix* [L.]) и коростеля (*Crex crex* [L.]) (Гринченко, 2005; Щеголев, Щеголев, 2012; 2013). Учетные работы проводились 3–8.09.2011 на северо-восточном склоне вершины Бедене-Кыр (1198 м н. у. м., 44°29'35.38"S 34°02'40.28" W), в окружении луговых степей, перемежающихся посадками из сосны (*Pinus* sp.) и клена (явора) (*Acer pseudoplatanus*). С северной стороны яйла граничит с лесом из высокоствольного бука (*Fagus orientalis*), который по балкам заходит на яйлу (рис. 1).



Рис. 1. Общий вид с места наблюдения на г. Ай-Петри

Наблюдения проводились ежедневно с 7 до 19 часов с перерывом с 12 до 14 часов. Только в первый день, 03.09., учеты проводились с 17:00 до 19:00. Данные хронометрировали с почасовой разбивкой, при этом отмечали метеоусловия, направление и высоту движения мигрантов, их численность. Использовались бинокли БПЦ4 8 × 30, оптическую трубу Sibir Optics™ 20÷50x50 WA Zoom.

Наблюдения проходили в условиях череды двух циклонов: 3–5.09. дул северо-западный ветер, иногда срывался дождь, 5–8.09. установилась практически безоблачная и безветренная погода.

При наблюдениях основное внимание уделяли определению видового состава и численности, а также основным параметрам миграции – направлению и высоте пролета, суточной интенсивности. Поскольку не применялись маршрутные методы для учета птиц в закрытых биотопах, то ряд видов, характерных для яйлы, не регистрировался. К таким относятся вяхирь (*Columba palumbus* [L.]), пестрый дятел (*Dendrocopos major* [L.]), сойка (*Garrulus glandarius* [L.]), зарянка (*Erithacus rubecula* [L.]) и др.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

За время наблюдений отметили не менее 33970 особей (31326 определено до вида) 46 видов птиц (табл. 1). Практически все эти виды относятся к ранним мигрантам, но присутствовали также птицы местных гнездящихся популяций.

Среди зарегистрированных птиц по таксономическому составу преобладали представители соколообразных – 15 и воробьиных – 28 видов; по одному представителю куриных, пастушковых, козодоев, длиннокрылых и ракшеобразных.

Поскольку учеты проводились с возвышения среди открытого пространства, численность многих птиц, укрывающихся в лесных местообитаниях, оказалась заниженной, а отдельные виды, характерные для яйлы, вовсе не регистрировались.

Соколообразные. Из 15 видов соколообразных самым многочисленным был осоед (*Pernis apivorus*) – 564 особей (табл. 1), численность остальных не превышала 26 особей. Большинство отмеченных видов хищных птиц не демонстрировало каких-либо миграционных устремлений: летело невысоко, до 100–200 м, при этом часто меняя направление полета. Такое поведение было характерно как для явно пролетных видов, таких как ястреб-перепелятник (*Accipiter nisus*), орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*), чеглок (*Falco subbuteo*), так и для птиц, вероятнее всего, принадлежащих местным популяциям – ястреб-тетеревятник (*Accipiter gentilis*), черный гриф (*Aegypius monachus*), белоголовый сип (*Gyps fulvus*), могильник (*Aquila heliaca*), сапсан (*Falco peregrinus*), балобан (*Falco cherrug*) и пустельга (*Falco tinnunculus*). В отличие от перечисленных видов, единственная отмеченная нами особь змеяда (*Circaetus gallicus*) пролетела через место наблюдений транзитно в юго-западном направлении в сторону моря на высоте 300 м, не меняя направления до тех пор, пока ее можно было видеть в бинокль. Тем не менее способности этого вида пересекать Черное море мы оставляем под вопросом. Примечательно, что обыкновенный канюк (*Buteo buteo*), являющийся одним из самых многочисленных мигрирующих видов (Костин, 1983, наши данные), в наблюдениях встречался редко – всего 9 особей, несмотря на то, что начало его миграции в горах начинается в конце августа (Костин, 1983). Возможно, это объясняется климатическими особенностями периода наблюдений либо особенностями его миграции через Ай-Петри.

Таблица 1

Видовой состав и численность птиц в точке наблюдений на Ай-Петри (3–8.09.11)

№	Вид	Количество особей	№	Вид	Количество особей
1	2	3	4	5	6
1	<i>Pernis apivorus</i> L.	564	23	<i>Delichon urbica</i> (L.)	27583
2	<i>Milvus migrans</i> (Bodd)	21		<i>Hirundo</i> spp.	2614
3	<i>Circus aeruginosus</i> (L.)	6	24	<i>Melanocorypha calandra</i> (L.)	10
	<i>Circus</i> spp.	1	25	<i>Alauda arvensis</i> (L.)	13
4	<i>Accipiter nisus</i> (L.)	26	26	<i>Anthus campestris</i> (L.)	4
5	<i>Accipiter gentilis</i> (L.)	1	27	<i>Anthus trivialis</i> (L.)	19
6	<i>Buteo buteo</i> (L.)	9		<i>Anthus</i> spp.	20
7	<i>Circaetus gallicus</i> (Gm.)	1	28	<i>Motacilla flava</i> L.	124
8	<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gm.)	1	29	<i>Motacilla alba</i> L.	2
9	<i>Aquila heliaca</i> Sav.	4	30	<i>Corvus corax</i> L.	17
	<i>Aquila</i> spp.	1	31	<i>Acrocephalus</i> spp.	1
10	<i>Aegypius monachus</i> (L.)	3	32	<i>Sylvia atricapilla</i> (L.)	1
11	<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl)	6	33	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechst)	2
12	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall	6	34	<i>Saxicola rubetra</i> (L.)	4
13	<i>Falco cherrug</i> Gray	1	35	<i>Oenanthe oenante</i> (L.)	5
14	<i>Falco subbuteo</i> (L.)	3	36	<i>Oenanthe isabellina</i> (Temm.)	1
15	<i>Falco tinnunculus</i> L.	3	37	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (L.)	1
	<i>Falco</i> spp.	1	38	<i>Turdus merula</i> L.	1
	<i>Raptor</i> spp.	2	39	<i>Turdus viscivorus</i> L.	1

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6
16	<i>Coturnix coturnix</i> (L.)	1	40	<i>Parus ater</i> L.	8
17	<i>Crex crex</i> (L.)	3	41	<i>Parus caeruleus</i> L.	7
18	<i>Caprimulgus europaeus</i> L.	2	42	<i>Parus major</i> L.	18
19	<i>Apus apus</i> (L.)	6	43	<i>Fringilla coelebs</i> L.	15
20	<i>Merops apiaster</i> L.	1182	44	<i>Spinus spinus</i> (L.)	8
21	<i>Riparia riparia</i> (L.)	1514	45	<i>Carduelis carduelis</i> (L.)	4
22	<i>Hirundo rustica</i> L.	107	46	<i>Acanthis cannabina</i> (L.)	12
Всего					33964

Из хищных птиц поведение только трех видов было явно миграционным: осоед, черный коршун (*Milvus migrans*) и болотный лунь (*Circus aeruginosus*).

Из общего числа отмеченных осоедов (564) к активным мигрантам можно отнести 353, остальные определенной активности не проявляли: кружили над яйлой на небольшой высоте, не придерживаясь какого-либо определенного направления. Пролетные особи перемещались в южном и юго-западном направлениях. Чаше встречались группы в 20–30 птиц, но отмечались скопления до 60 особей.

Предполагаем наличие различных территориальных группировок происхождения мигрантов. Так, 3–4 сентября осоеды на яйлу прилетали на небольшой высоте, очевидно, с северного макросклона Главной гряды. Здесь они набирали высоту до 500–600 м и улетали в сторону моря. 5–6 сентября наблюдался спад численности: встречались одиночки, которые барражировали на небольшой высоте над яйлой. 7 сентября, после прохождения фронта, характер пролета поменялся: через наблюдательный пункт птицы летели транзитом на большой высоте. Следовательно, можно предположить, что они стартовали и набирали высоту в равнинной части полуострова к северо-востоку от места наблюдений. К тому же первая группа мигрантов регистрировалась в утренние часы (после 08:00), а после 7 сентября – вечером (после 19:00).

Учитывая, что скорость мигрирующих хищников составляет около 20 км/ч (Пфандер, 1988), только через 8 часов птицы могли достигнуть ближайшего берега Черного моря (около 280 км до северного побережья Турции или 340 до побережья Румынии), то есть глубокой ночью. Как видно из графика (рис. 2), увеличение численности осоедов происходило во второй половине дня, когда регистрировались явно пролетные группы.

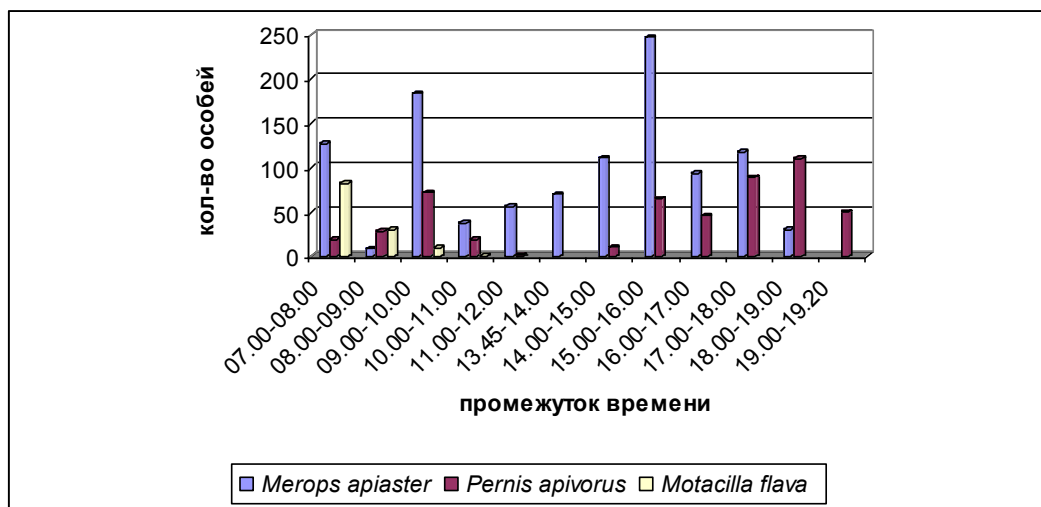


Рис. 2. Динамика миграционной (суточной) активности обыкновенного осоеда, золотистой щурки и желтой трясогузки на горе Ай-Петри

Черный коршун. Отмечена 21 особь, из которых активно мигрировали только 4, остальные держались стихийной свалки у находящихся здесь поселений. Основное направление миграции – юго-запад, высота – 500–600 м, время – после 16.00.

Болотный лунь. Отмечено 6 особей, почти все мигрировали на юго-запад в вечернее время (после 16.00). Высота пролета – так же, как у осоеда, – 600–700 м.

Курообразные и **журавлеобразные** были представлены перепелом и коростелем. Специально учеты нами не проводились, поэтому в учетах зарегистрированы единичные особи. Но наблюдаемое нами необычное для Крыма кормовое поведение воронов (Кучеренко, Костин, 2011) служит доказательством, что численность, по крайней мере коростеля, была высокой.

Ракшеобразные были представлены золотистой шуркой – зарегистрировано 1182 особи. Основное направление миграции – юго-запад, юг и юго-восток. Миграция происходила на высоте от 2 до 150 м группами от 2 до 80 особей. Пики миграционной активности зафиксированы до и после полудня, при этом во второй половине дня численность была максимальной (рис. 1).

Воробьинообразные были самым многочисленным отрядом как по числу видов, так и по количеству особей. Из всего обилия учтенных птиц почти 94 % относилось к двум видам ласточек: береговушка (*Riparia riparia*) (1514 особей) и воронка (*Delichon urbica*) (27583 особей) (рис. 3). Однако поведение их не позволяло выявить преобладания какого-либо вектора перемещений, скорее, было похоже на суточные кочевки. Часть птиц летела транзитом группами от 10 до 700 особей, при этом направление перемещений менялось. В отдельные дни птицы вечером летели в западном направлении, возможно, на ночевку в тростниковые заросли в устье рек Черной и Качи. Большое скопление воронка – около 20 тысяч особей – кормилось над яйлой 05–06.09., то есть в промежутке между двумя циклонами, на следующий день их численность сократилась до 3–4 тыс. особей, после чего регистрировались единичные особи. Такая концентрация ласточек на яйле привлекала хищников – зафиксированы атаки перепелятника и сапсана.



Рис. 3. Фрагмент скопления ласточек над яйлой

Субдоминантом по численности среди воробьинообразных была желтая трясогузка (*Motacilla flava*). Но в отличие от большинства видов, она летела только в первую половину дня, с пиком численности в промежутке 07:00–08:00 (рис. 1). Трясогузки перемещались в разных направлениях, но большинство придерживалось северо-западного и северного направлений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, концентрация ряда видов птиц на Ай-Петри подтверждает существование миграционного потока через эту территорию. Нагорье можно рассматривать как место концентрации для осоеда, золотистой щурки, деревенской ласточки и береговушки в период осенней миграции. Из 46 отмеченных видов-мигрантов только 4 демонстрирует четкий южный вектор пролета: осоед, черный коршун, болотный лунь и золотистая щурка. Как минимум 3 вида хищных птиц, вероятнее всего, мигрирует через Черное море, при этом может пересекать его как днем, так и ночью. Мы предполагаем, что хищные птицы, мигрирующие через море, летят на высоте 500–800 м от поверхности яйлы, таким образом, море они пересекают на высоте 1,7–2,0 км, придерживаясь южного и юго-западного направлений. При таком векторе птицы должны достигнуть Болгарии или Румынии, но не исключено, что за счет боковых ветров общее направление перемещения может изменяться.

Виды, пересекающие Черное море, могут скапливаться либо на северном макросклоне Главной гряды, либо на территориях, расположенных севернее и северо-восточнее Горного Крыма. Концентрации птиц на южном макросклоне для последующего миграционного броска через Черное море, как предполагал С. В. Домашевский (2002б), в начальный период осенней миграции нами не отмечены.

Список литературы

- Бескаравайный М. М. Некоторые особенности миграции птиц в юго-восточном Крыму // Фауна, экология и охрана птиц Азово-Черноморского региона. Симферополь: Сонат, 1999. – С. 11–17.
- Бескаравайный М. М. Видовой состав, сезонная динамика и биотопическое распределение аистообразных птиц в южном Крыму // Бранта. – 2005. – Вып. 8. – С. 114–127.
- Бескаравайный М. М. Сезонная динамика численности и распределения чайковых птиц в южном Крыму // Бранта. – 2006. – Вып. 9. – С. 56–84.
- Бескаравайный М. М. Птицы морских берегов южного Крыма. – Симферополь: Н. Орианда, 2008. – 160 с.
- Бескаравайный М. М., Костин С. Ю. Аннотированный список птиц природного заповедника «Мыс Мартьян» // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2011. – Вып. 2. – С. 292–312.
- Бескаравайный М. М., Костин С. Ю., Аппак Б. А. Пролет серого журавля на юге Крыма // Журавли Украины. – Мелитополь. – 1999. – С. 54–57.
- Гаврилюк М. Н. Где гнездятся скопы, мигрирующие через территорию Украины [Электронный ресурс]. – 2011 а. – Режим доступа: <https://raptors.org.ua/ru/330>.
- Гаврилюк М. Н. Миграция балобанов со спутниковыми передатчиками: результаты июня – сентября 2011 г. [Электронный ресурс]. – 2011 б. – Режим доступа: <https://raptors.org.ua/ru/379>.
- Горлов П. И. Предмиграционное скопление серых журавлей на Центральном Сиваше // Бранта. – 1998. – Вып. 1. – С. 103–110.
- Гринченко А. Б. Современные данные о динамике пролета и ареале гнездования коростеля (*Crex crex*) в Крыму // Бранта. – 2005. – Вып. 8. – С. 128–132.
- Гринченко А. Б. Динамика скопления серого журавля на западном Сиваше в 1985 году // Журавли Палеарктики. – Владивосток: ДВО АН СССР. – 1988. – С. 137.
- Гринченко А. Б. Миграция серого журавля в Крыму в 1983 и 1984 гг. // Сообщение Прибалтийской комиссии по изучению миграций птиц. – Тарту, 1989. – № 21. – С. 134–136.
- Грищенко В. Н. Пролетные пути и эволюция птиц // Беркут. – 1994 а. – Т. 3, вып. 2. – С. 128–135.
- Грищенко В. Н. Фенологічні закономірності осінньої міграції птахів на території України: автореф. дис. на стиск. уч. степени канд. биол. наук / В. Н. Грищенко. – Київ: Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, 1994 б. – 230 с.
- Грищенко В. Н. Фенология осенней миграции серого журавля в Украине // Беркут. – 1997. – Т. 16, вып. 2. – С. 250–263.
- Домашевский С. В. Наблюдения за осенней миграцией хищных птиц на Крымском полуострове // Беркут. – 2002 а. – Т. 11. Вып. 1. – С. 112–116.

- Домашевский С. В. К пролету хищных птиц в предгорном и горном Крыму осенью 2002 года // Бранта. – 2002 б. – Вып. 5. – С. 139–143.
- Дядичева Е. А., Максалон Л., Возняк Б., Бусел В. А. Встречи малочисленных и редких для Крыма видов птиц на полуострове Тарханкут во время осенней миграции 2007 г. // Бранта. – 2007. – Вып. 10. – С. 146–151.
- Дядичева Е. А., Максалон Л., Бусел В. А. Начальный период миграции на полуострове Тарханкут (2006–2007 гг.) // Бранта. – 2009. – Вып. 12. – С. 92–110.
- Костин С. Ю. Птицы Крымского природного заповедника // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыан». – 2014 а. – Вып. 5. – С. 122–204.
- Костин С. Ю. Состояние и территориально-биотопическое распределение орнитофауны заказника «Караньский» // Экосистемы. – 2014 б., вып. 10. – С. 112–115.
- Костин С. Ю., Бескаравайный М. М. Аннотированный список птиц Казантипского природного заповедника // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыан». – 2011 а. – Вып. 2. – С. 216–233.
- Костин С. Ю., Бескаравайный М. М. Аннотированный список птиц Опукского природного заповедника // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыан». – 2011 б. – Вып. 2. – С. 234–258.
- Костин С. Ю., Тарина Н. А. Послегнездовое распределение и миграции веслоногих и голенастых птиц северо-западной части Крыма // Бранта. – 2005. – Вып. 8. – С. 85–95.
- Костин Ю. В. Сезонное размещение азово-черноморской популяции лебедя-шипунa по данным кольцевания // Мат. II Всесоюзного совещ. «Вид и его продуктивность в ареале». – Вильнюс, 1976. – С. 69–71.
- Костин Ю. В. Результаты кольцевания серой цапли в северном Крыму // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Гагарообразные – Аистообразные. – М.: Наука, 1978 а. – С. 197–202.
- Костин Ю. В. Сезонное размещение черноморских чеграв по данным кольцевания // Вторая всесоюзная конф. по миграциям птиц. – Алма-Ата, 1978 б. – Ч. II. – С. 69–71.
- Костин Ю. В. Результаты кольцевания лебедя-шипунa в северном Причерноморье // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Аистообразные-Пластинчатоклювые. – М.: Наука, 1979. – С. 56–62.
- Костин Ю. В. Птицы Крыма. – М: Наука, 1983. – 240 с.
- Кучеренко В. Н., Костин С. Ю. Об охоте воронов на коростеля в Крыму // Беркут – 2011. – № 20 (1–2). – С. 138.
- Кучеренко В. Н., Кучеренко Е. Е. Предварительные итоги инвентаризации орнитофауны Национального природного парка «Чарівна гавань» (АР Крым, Украина) // Заповідна справа – 2014. – Вип. 1 (20). – С. 92–98.
- Кучеренко В. Н., Чирний В. И. Динамика населения птиц Симферопольского водохранилища в период весенних миграций // Бранта. – 2011. – Вып. 14. – С. 117–125.
- Кучеренко В. М., Прокопенко С. П., Жеребцова Т. А., Жеребцов Д. Ю. Нові дані по рідкісних птахів Криму // Беркут. – 2017. – Вип. 26 (1). – С. 1–4.
- Мензбир М. А. Миграции птиц с зоогеографической точки зрения. – М. – Л.: Биомедгиз, 1934. – 112 с.
- Михеев А. В. Перелеты птиц. – М.: Лесная промышленность, 1981. – 232 с.
- Полуда А. М. Закономерности миграционных перемещений белолобых гусей *Anser albifrons* и гуменников *Anser fabalis* (Aves, Anseriformes, Anatidae) на территории Украины // Бранта. – 2009. – Вып. 12. – С. 110–126.
- Попенко В. М., Черничко Р. Н., Костин С. Ю., Тарина Н. А., Багрикова Н. А. Численность и распределение мигрирующих кроншнепов на юго-восточном побережье Каркинитского залива в 2001–2002 гг. // Бранта. – 2003. – Вып. 6. – С. 122–136.
- Попенко В. М., Форманюк О. А., Баухингер У., Трост Л. Новые сведения о редких видах (подвидах) птиц на полуострове Тарханкут (АР Крым) // Бранта. – 2006. – Вып. 9. – С. 194–196.
- Пузанов И. И. Предварительные итоги изучения фауны позвоночных Крымского заповедника // Сб. работ по изучению фауны Крымского гос. заповедника. – М. – Л.: Гос. мед. изд-во, 1931. – С. 5–38.
- Пфандер П. В. Механизм образования волн осеннего пролета хищных птиц и их связь с погодой // Орнитология. – 1988. – Вып. 23. – С. 123–138.
- Тарина Н. А., Костин С. Ю. Аннотированный список птиц филиала КрПЗ «Лебяжьи острова» // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыан». – 2011. – Вып. 2. – С. 177–215.
- Размещение околородных птиц на Сиваше в летне-осенний период. /Андрющенко Ю. А., Винден Я. ван дер, Винокурова С. В. и др. // Под общ. ред. И. И. Черничко – Мелитополь: Бранта, 1999. – 90 с.
- Редчук П. С., Фесенко Г. В., Слюсарь Н. В. Миграционные пути серого журавля в Украине // Журавли Евразии (биология, распространение, разведение). – Вып. 5. – 2015. – С. 313–334.
- Севастьянов В. Н. Общий характер сезонных миграций птиц на Украине // Сезонные миграции птиц на территории Украины. – Киев: Наукова думка: 1992. – С. 11–23.
- Черничко И. И. Видовой состав и миграции куликов на Азово-Черноморском побережье Украины // Збірник праць зоологічного музею. – 2010. – № 41. – С. 154–209.
- Хоменко С. В. Залив Сиваш как важнейшее место концентрации мигрирующих краснозобиков в Европе // Заповідна справа в Україні. – 2001. – Вип. 2. – С. 31–33.
- Щеголев И. В., Щеголев С. И. Осенняя миграция перепела *Coturnix coturnix* на южном берегу Крыма // Русский орнитологический журнал. – 2012. – Т. 21, вып. 798. – С. 2329–2334.
- Щеголев И. В., Щеголев С. И. Осенняя миграция коростеля *Crex crex* в Крымских горах // Русский орнитологический журнал. – 2013. – Т. 22, вып. 946. – С. 3292–3306.

Kostin S. Yu., Kucherenko V. N. The materials for characterization the initial period of autumn migrations of birds in the Crimean Mountains in 2011 // Ekosistemy. 2018. Iss. 15 (45). P. 142–150.

Our study were carried out on September 3-8, 2011 on the north-eastern slope of Ai-Petri Mountain (1198 m asl, 44°29'35.38" S 34°02'40.28" W). The species composition, number of birds, altitude, direction and daily rhythm of flyway were studied. In total, 33970 individuals were recorded (31326 species were identified to the species), 46 species of birds. Dominated by number: Honey Buzzard (*Pernis apivorus*), Bee-eater (*Merops apiaster*), Sand Martin (*Riparia riparia*) and House Martin (*Delichon urbica*). Honey Buzzard, Black Kite (*Milvus migrans*), Marsh Harrier (*Circus aeruginosus*), and a Bee-eater have a southern and southwestern migration vector. We support, that three species of birds of prey through the Black Sea: Honey Buzzard, Black Kite and Marsh Harrier. Since a significant proportion of migrants are marked in the evening, they can cross the sea at night. Calculations showed that birds of prey, flying at an altitude of 500-800 m from the surface of the mountain, cross the sea at an altitude of 1.7–2.0 km.

Key words: birds, migration, numbers, Ai-Petri Mountain, Black Sea, Crimea.

Поступила в редакцию 02.04.18