

УДК 598.333.2: 591.52: 574.91(477)

ЧИСЛЕННОСТЬ И ФЕНОЛОГИЯ МИГРАЦИЙ КРАСНОЗОБИКА НА УКРАИНЕ

Дядичева Е.А.¹, Хоменко С.В.¹, Жмуд М.Е.², Черничко И.И.¹,
Гармаш Б.А.¹, Кинда В.В.¹

1. Азово-Черноморская орнитологическая станция, г.Мелитополь;
2. Дунайский биосферный заповедник, г.Вилково

Numbers and phenology of Curlew Sandpiper migration in Ukraine.
Diadicheva E.A., Khomenko S.V., Zmud M.E., Chernichko I.I.,
Garmash B.A., Kinda V.V. Azov-Black Sea Ornithological Station,
Danube Biosphere Reserve.

All available published data on the numbers and phenology of migration in the inland as well as coastal areas of Ukraine were summarised in the paper. The original data were obtained from the database of the Azov-Black Sea Ornithological Station. This database system includes totals for the wetlands along the Azov-Black Sea coast, which were visited occasionally in 1986-1998, results of both regular and irregular counts in the Sivash area (1988-1998), catching data (1990 - 1998) and ringing recoveries. Most of the data were collected in the Sivash area situated in the north-eastern part of Crimea peninsula and the south of the Kherson region of Ukraine.

The Sivash was found to be the major stronghold of migratory Curlew Sandpipers in Ukraine. The available counting data suggest the minimum estimate of around 33,000 birds being simultaneously present in the area in spring. Taking into account that really observed maximum corresponds to the first peak of migration, high turnover rate, existence of the second migration peak and insufficient coverage of some Sivash wetlands by regular counts in spring, the total number of Curlew Sandpipers using the area in May can be doubled (66,000 birds). Most of birds (up to 95%) were counted in the saline lagoons of the Central Sivash.

A total count in mid August 1998 gave a figure about 72,500 birds, whereas calculations on the basis of 10 years' observations suggest a maximum total of 113,300 birds which can be simultaneously present in the area. Taking into account later terms of female migration and proportion between the first and second peaks, real number of 110,000-130,000 adults during autumn migration may be expected. As most juvenile Curlew Sandpiper are counted in the second half of August and September, at least 20,000-30,000 birds can be added according to irregular counting data available for this period. Although the whole

Sivash is used by Curlew Sandpipers in autumn, majority of birds prefer the Central part of it.

Maximum totals obtained in spring in other coastal wetlands of the Azov-Sea coast can hardly add some 6,000-7,000 birds to the earlier mentioned estimate for the Sivash area. Everywhere along the coast Curlew Sandpipers are more numerous during autumn migration. A lower (compared to spring) water level enables presence of at least 10,000 birds in the limans and bays of the area in autumn. The largest concentrations are found in Tiligul (3,250 individuals) liman and some Azov limans (up to 5,000). Unfortunately, some limans of the Black Sea coast, especially in its north-eastern part, were not covered with counts. By our preliminary estimations about 8-9 % of Curlew Sandpiper populations wintering in Africa and Mediterranean use the Sivash area in spring and about 15-21 % in autumn.

Low numbers of Curlew Sandpipers in the inland regions of Ukraine, similar terms of migration at the inland and coastal sites and comparatively small autumn concentrations along the East Atlantic flyway suggest that the most part of birds fly across northern and central region of Ukraine non-stop following the Eastern route. After "refuelling" and partly moulting in the Azov-Black Sea region they reach the African wintering grounds by the Mediterranean flyway. It seems that apart from the large numbers passing the Azov-Black Sea area, a portion of birds flies in a wide range across the continent both in spring and autumn and using river valleys and water reservoirs. There is an indication on the decrease of numbers in the inland areas related to the regulation of Dnieper river in the 80s-90s. Significantly higher autumn numbers in comparison with spring confirm the existence of loop migration

Two number peaks are recorded in the Sivash during spring (10-17.05 and 21-23.05) and three during autumn migration (7-8.08, 19-23.08 and about 11-12.09). According to the catching data in spring males pass the Sivash earlier than females. The males are likely to be among the first migrants in April and make the first wave of migration reaching maximum in the end of the first decade of May. Dependent on the year they can mix up with females, but mostly disappear by the mid May. From this time onwards females predominate in the catches and make the second wave of migrants in the second part of May.

The very first autumn migrants are recorded in the end of the first - beginning of the second decade of July in the same terms both in the continental and coastal Ukraine. Birds captured in the last decade of July in Tiligul liman were predominantly males. Proportion of females grows in the course of August, but the major portion arrives in mid August. Females are likely to leave the area in the middle - second half of September. The first juvenile birds are sometimes captured already in the early August, but till the middle of the month their proportion in different years stays less than 10%. The major portion of them arrives

together with females, but in the second part of September and later mostly juvenile birds are captured. The percentage of juveniles strongly varies by years clearly reflecting the breeding success in the previous season. Their proportion was high in 1991, 1993 (86-87 % in mid September), 1997 which were reported to be good breeding seasons in Arctic. Overall proportion of juveniles is quite high compared with coastal Europe.

Краснозобик (*Calidris ferruginea* (Pontopp.)) относится к числу наиболее дальних мигрантов на Восточно-Атлантическом и Средиземноморском пролетных путях. Птицы, гнездящиеся в Центральной, Восточной Сибири и зимующие в Южной Африке, преодолевают расстояние, порядка 13000 км (Summers et al., 1987; Underhill, 1988). Несмотря на значительное количество работ, характеризующих миграции этого вида в Западной Европе, Африке и Австралии (Elliott et al., 1976; Wilson et al., 1980; Cramp, Simmons, 1983; Underhill, 1988; Wymenga et al., 1990 и др.), информация из более континентальных Восточно-Европейских участков пролетных путей остается достаточно ограниченной (Громадская, 1985; Chernichko et al., 1991; Korzukov, 1991; Черничко и др., 1992; Nikolaus, Chernichko, 1995). Вместе с тем присущее данному виду непостоянство в выборе гнездовых территорий и возможное использование различных пролетных путей в разные годы обуславливает необходимость систематизации и анализа обширных многолетних баз данных из различных регионов для правильного понимания общей картины его миграций. Кроме того, известно, что экологические и биотопические параметры отдельных районов оказывают существенное влияние на сроки миграций, что не позволяет широко использовать результаты наблюдений в одной локальной точке (OAG Munster, 1987). Целью настоящей работы является обобщение имеющихся оригинальных и литературных данных по численности, фенологии и динамике миграций краснозобика на территории Украины и оценка роли отдельных ее регионов и территории в целом для мигрирующих популяций.

Материал и методы

Для общей оценки численности и сроков миграции краснозобика на Украине были использованы все доступные опубликованные данные и результаты экспедиционных работ на Азово-Черноморском побережье и Сиваше в 1986-1999 гг. Эти работы выполнялись сотрудниками Азово-Черноморской орнитологической станции под руководством И.И.Черничко и В.Д.Сиюхина, большая часть материалов по Дунай-Днестровскому междуречью собрана М.Е.Жмудом.

Основная часть учетных данных касается Центрального и Восточного Сиваша. Большая протяженность береговой линии (3185 км) и площадь Сиваша (2640 км², включая периодически затапливаемые участки) исключает возможность регулярного проведения полных учетов на всей его территории. Учеты численности и контрольные отловы краснозобика на отдельных

мониторинговых участках Сиваша, Тилигульского и Молочного лиманов проводились ежегодно. Полученные данные позволяют судить о значимости отдельных угодий для вида в период весенней и осенней миграции, максимальная численность показана на картах (рис. 1-3), однако многолетний анализ этих данных затрудняют разные сроки проведения учетов и разный охват территории в том или ином году. Наиболее полные данные по 40–50% территории Сиваша весной и практически по всей территории осенью были получены в ходе совместных украинско-голландских экспедиций WTWO в мае 1992 и августе 1998 гг. Авторы выражают благодарность участникам учетных работ, отловов и кольцевания куликов: Ю.А.Андрющенко, П.И.Горлову, В.М.Попенко, В.Д.Сюохину, А.Б.Гринченко, Т.А.Кириковой, Р.Н.Черничко, И.Д.Белашкову, В.А.Костюшину, А.Н.Фалько, а также зарубежным участникам и организаторам - Т.М.van der Have, S.van de Sant, Y.Verkuil, J.van der Winden, B.Zwinselmann, E.Stikvoort, W.T.de Nobel, M.W.J.van Roomen, S.O.Nilsen. Весной 1992, весной и осенью 1996 и осенью 1998 гг. проводились продолжительные учеты численности куликов с 3-4-х дневной периодичностью на одних и тех же контрольных участках Восточного и Центрального Сиваша, позволяющие судить о динамике численности и пиках миграции вида в этих районах. Авторы благодарны студентам из “Vogelwarte Helgoland” (Германия) J.Metzner и M.Nikel за участие и финансирование этих работ в 1996 г. Проведение таких учетов в 1996 г. на Центральном и Восточном Сиваше двумя группами параллельно в одни и те же сроки позволяет исключить влияние ветровых условий на перераспределение птиц и более объективно оценить реальную динамику численности. Недостатком является запаздывание начала осенних учетов по отношению к началу миграций краснозобика, что было компенсировано более ранней экспедицией в августе 1998 г.

Возрастная структура мигрирующих популяций оценивалась на основе данных отловов и прижизненной обработки птиц по общепринятым критериям (Prater et al., 1977). Для характеристики половой структуры был проведен статистический анализ (в модуле “Basic Statistics” программы “Statistica”) биометрических показателей краснозобиков в отловах и погибших птиц с точно определенным полом.

Для обеспечения возможности сравнивать данные, полученные в разные годы, при обработке многолетних материалов каждый год был условно подразделен на пентады Бертольда, т.е. на последовательные пятидневки (от первого до последнего дня года) со сквозной нумерацией (табл. 1).

Результаты

Численность и распределение

На Украине, как и на всей территории бывшего СССР, краснозобики более многочисленны на местах остановок во время осенней миграции (Козлова, 1962). Весенняя миграция проходит в относительно сжатые сроки и с более краткими периодами остановок на пути пролета, тогда как осенняя продолжается более 3.5 месяцев. Ниже приводятся обобщенные данные по

важности отдельных территорий Украины в миграционный период, в порядке их значимости для краснозобика.

Крымский п-в. Сиваш. На Украине высокая интенсивность весенней миграции с концентрацией нескольких десятков тысяч краснозобиков на одной территории известна только на Сиваше. Исходя из результатов наиболее полных учетов 1992 г. (40-50% всей территории), общая численность в последней декаде мая на обследованной территории составила 9 000, экстраполяция оценка на всей территории - 15 000-25 000 краснозобиков (Winden van der J. et al., 1993). Учетные работы в 1996 г. охватывали меньшую часть территории Сиваша, но в более продолжительный период, и максимальная суммарная численность краснозобика была отмечена в первой декаде мая - 28 568. Очень близкий результат приведен в отчете WIWO по Средиземноморскому проекту (Have van der, 1990), когда 28 833 краснозобика были учтены 12-14 мая на Сиваше. Чтобы оценить суммарную емкость угодий Сиваша для вида при оптимальных ветровых, кормовых и прочих условиях, мы суммировали максимальные численности краснозобика, учтенные когда-либо на каждом из участков, отдельно для весны (рис.1) и осени (рис.2). Для весеннего периода эта величина составила около 32.7 тыс. особей (без учета сменяемости группировок).

В период осенней миграции максимальное число краснозобиков - 72410 особей было учтено в первой декаде августа 1998 г., когда одновременными учетами была охвачена практически вся территория Сиваша. Потенциальная емкость угодий, рассчитанная по аналогии с весенним периодом, составляет около 113.3 тыс. особей. Центральная часть Сиваша наиболее важна для вида как весной, так и осенью. Например, в мае 1996 г. на Центральном Сиваше было учтено 94.6% всех краснозобиков. Хотя в первой декаде августа 1998 г. проценты птиц, учтенных на Центральном и Восточном Сиваше, оказались близки (50.9 и 49.1%, соответственно), регулярные учеты в течение всего месяца в 1996г. показали явное преобладание вида на Центральном Сиваше (93.5%). Максимальное число птиц в одном скоплении достигало, в разные годы, 13-14.2 тыс. особей. Гиперсоленые угодья Западного Сиваша гораздо менее важны для мигрирующих краснозобиков, и осенний максимум для этой территории составляет всего 3500 особей (август 1992 г.). В августе 1998 г. на Западном Сиваше было учтено 0.02% всех краснозобиков. Причины такого распределения, связанные с различиями в солености и, соответственно, кормовой базе разных участков Сиваша, обсуждались в публикациях матери-алов экспедиций WIWO (Verkuil et al., 1993) и наших работах (Khomenko et al., 1999).

Данные по численности и распределению краснозобиков на других водоемах Крымского п-ва фрагментарны. Крупные скопления не известны, за исключением территории оз.Сасык, где в августе останавливается порядка нескольких тысяч особей (А.Б.Гринченко, перс. сообщ.). В период весенней миграции (в последней декаде мая 1993 г.) максимум 1478 особей было учтено на Керченском п-ве, на оз.Коятское в районе г.Опук. Краснозобик относится к числу очень редких мигрантов заповедника "Мыс Мартьян" (Бескаравайный, 1995). Только одиночные птицы наблюдались в октябре на оз.Сакское.

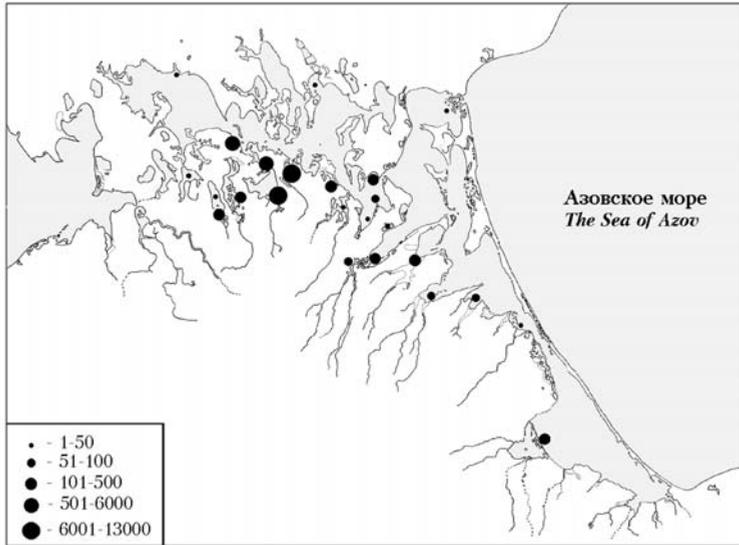


Рис. 1. Численность и распределение краснозобика на Сиваше в период весенней миграции. Показаны максимальные численности, зарегистрированные на каждом мониторинговом участке с 1988 по 1998 гг.

Fig. 1. Numbers and distribution of Curlew Sandpiper in the Sivash during spring migration. Maximum numbers counted in each monitoring area within 1988-1998 are shown.

Лиманы Азовского побережья. Большая часть имеющихся данных по Приазовью касается периода осенней миграции. Максимум 2000-3000 краснозобиков было учтено на лимане Красноперый Бердянской косы в период 20-30 сентября в разные годы (Огульчанский, 1973).

На Молочном лимане только десятки краснозобиков наблюдались в первой половине мая и максимум 1 080 птиц было учтено в середине месяца на всей территории лимана. До 370 особей регистрировалось за 1 учет в августе и до 180 – в сентябре на отдельных участках. В небольшом количестве краснозобики останавливаются также в устьевых зонах малых рек, главным образом в осенний период. 60 особей учтено в устье р.Ташенак (правый берег Молочного лимана) в начале октября. Только одиночные птицы отмечены весной и до 150 особей – осенью (август) в устьевой зоне р.Корсак (Черничко, Фалько, 1999). 148 особей учтено в третьей декаде августа на р.Домузла.

На Утлюкском лимане до 970 краснозобиков встречается одновременно в конце мая и около 150 – в августе. Максимум 520 особей учтено на о-ве Бирючий в осенний период.

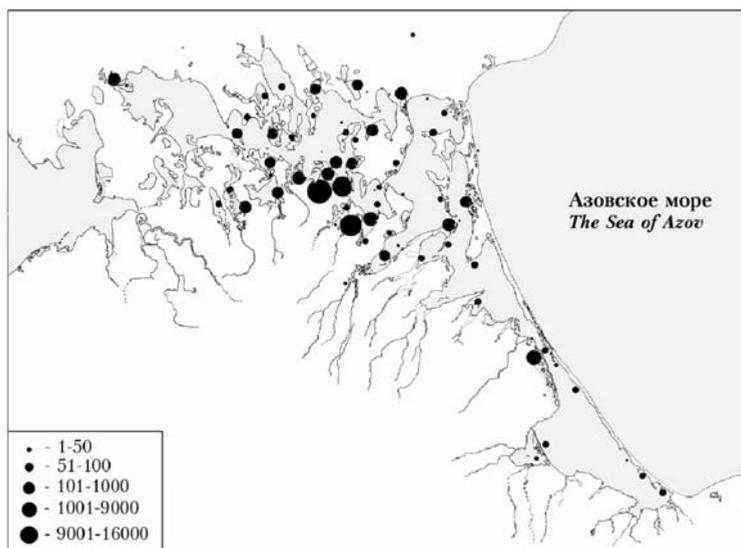


Рис. 2. Численность и распределение краснозобика на Сиваше в период осенней миграции. Показаны максимальные численности, зарегистрированные на каждом мониторинговом участке с 1988 по 1998 гг.

Fig. 2. Numbers and distribution of Curlew Sandpiper in the Sivash during autumn migration. Maximum numbers counted in each monitoring area within 1988-1998 are shown.

Всего, по нашим оценкам, не менее 4.5-5 тысяч краснозобиков может останавливаться одновременно на лиманах Запорожской обл. во время осенней миграции и 2.5-3 тысячи в весенний период.

Лиманы Черноморского побережья. На Тилигульском и Куяльницком лиманах краснозобик отнесен к группе многочисленных мигрантов (т.е. таких, у которых 500-1000 особей вида встречается на данной территории ежегодно), более обычных во время осенней миграции (Черничко и др., 1992). Стаи размером до 106 особей наблюдались на Тилигульском лимане с первой половины апреля. Среднее число птиц за 1 учет на стандартном 12 км маршруте составляет 60 в апреле, 175 – в августе и 110 – в сентябре (Черничко и др., 1992). В последние годы численность вида на этой территории возрастает. В первой декаде августа 1994 г. на Тилигульском лимане было учтено 3 250 краснозобиков (Ю.В.Жариков, перс. сообщ.).

Краснозобик отнесен к числу многочисленных мигрантов (более 50 встреч ежегодно) Черноморского биосферного заповедника (Котенко и др., 1996), хотя он не был зарегистрирован в период наблюдений миграций на о.Тендра в апреле-октябре 1994 г. (Руденко и др., 1996) и на Кинбурнской косе в 1987-1990 гг. (Пирогов, 1996).

Дать количественную оценку численности вида на этой территории сейчас не представляется возможным, но учитывая ее биотопические особенности, можно ожидать обнаружение крупных группировок при большей полноте учетов.

Дунай-Днестровское междуречье. Распределение и численность мигрирующих краснозобиков в Дунай-Днестровском междуречье, по данным ежегодного одно-двукратного обследования в мае-июле 1986-1995 гг., представлены на рис.3. Дельта р.Днестр с лиманом и сопредельными водоемами используется в период остановок лишь изредка, главным образом в приморской зоне. В украинской части дельты р.Дунай краснозобики практически не останавливаются в весенний период из-за повышенного уровня воды и отсутствия соответствующих биотопов. Небольшие группы птиц изредка отмечались на полузатопленных рисовых чеках и спущенных рыбоводных прудах. Сравнительно интенсивнее в этот период используются верховья и пересыпи лиманов Тузовской группы и оз.Сасык. Во второй декаде мая (18-19.05) 1994 г. 135 особей учтено в верховьях оз.Сасык и 210 – на Дженшейском лимане. Около 100 краснозобиков было учтено в верховьях и на островах лимана Алибей 6-10 мая 1999 г., а исходя из общего числа песочников и процента краснозобиков в отловах, можно предполагать максимальную общую численность до 160 особей. Максимальное количество достоверно учтенных в этом регионе краснозобиков в весенний период - 465 особей (18-20.05.1994). Принимая во внимание недостаточную обследованность приморских пересыпей, экстраполяция оценка численности в мае-июне составляет 700 особей.

В осенний период общая площадь пригодных местообитаний значительно больше, по сравнению с весной. После падения уровня воды в р.Дунай, в приморской зоне дельты создаются приемлемые условия для остановки краснозобиков, однако они никогда не бывают здесь многочисленны. От 5 до 45 особей наблюдалось 2.09-6.10.1993 г. в Килийской дельте р.Дунай на фиксированном 9-ти километровом маршруте. 21.07.1995г. в верховьях лимана Алибей учтено около 180 краснозобиков, чего не отмечалось в этот период в предыдущие годы. В августе 1999 г. на всех лиманах Тузовской группы было учтено 157 особей, в том числе 61 – на оз.Шаганы.

Р.Днепр и водохранилища Днепровского каскада. Количественные данные по численности краснозобика во внутренних областях Украины почти не встречаются в современной литературе. Приходится ограничиться обзором качественных оценок и общих тенденций за последние десятилетия. Краснозобик охарактеризован как редкий вид в лесной и лесостепной зонах Украины, встречающийся, главным образом, на водохранилищах по р.Днепр во время осенней миграции (Клестов и др., 1996). Однако и водохранилища имеют ограниченное значение для мигрирующих краснозобиков, не сопоставимое с близкими по площади водоемами Азово-Черноморского региона. Краснозобик - немногочисленный мигрант на Каневском водохранилище (Черкасская обл.), где встречен только в осенний период (Сабиневский и др., 1988).

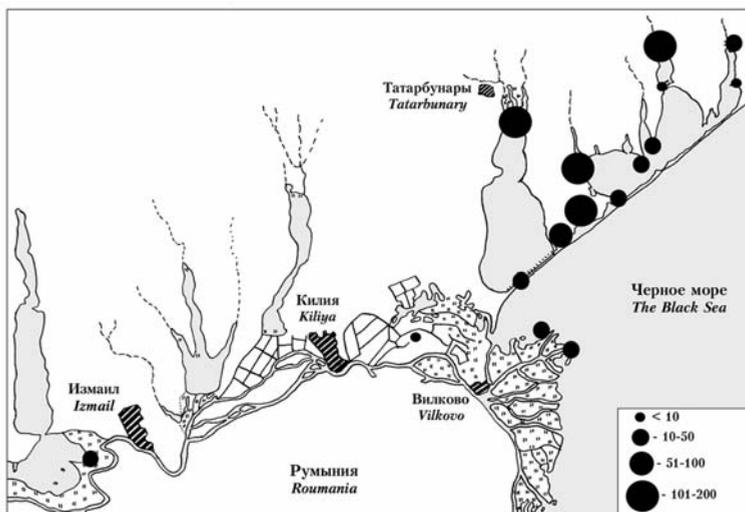


Рис. 3. Численность и размещение краснозобика в Дунай-Днестровском междуречье в период весенней миграции, 1986-1995 гг.

Fig. 3. Numbers and distribution of Curlew Sandpiper in Danube-Dniester area during spring migration in 1986-1995.

В период весенней и осенней миграций наблюдался на Днепродзержинском водохранилище в конце апреля и середине сентября (Булахов, 1973), осенью, начиная с октября, встречался на Ленинском водохранилище (Мясоедова, 1969).

Отмечена тенденция быстрого сокращения численности мигрирующих по Днепру песочников после создания искусственных водохранилищ и затопления многих пойменных озер (Кистяковский, Мельничук, 1975). Например, краснозобик был обычным мигрантом в Днепропетровской обл. до 1984 г. и стал редким в 90-х годах (Булахов, Губкин, 1996). Имеются ссылки на единичные встречи краснозобика в период весенней миграции в Приднепровской лесостепи (Лебедь, 1995). В августе-сентябре в Приднепровье он составляет всего 0.5 % мигрирующих куликов (Лебедь, 1995а).

Западная Украина. Краснозобик охарактеризован как обычный, временами многочисленный мигрант в Западной Украине (Страутман, 1963; Татаринов, 1973). Краткие остановки во время весенней и более регулярные в период осенней миграции отмечены вдоль рек Закарпатской обл. (Грабар, 1997). Краснозобик отмечен на пролете в Хмельницкой обл. (Новак, Новак, 1998) и Ивано-Франковской обл. (Гузий, 1996). Он отнесен к числу очень редких мигрантов Львовской обл. (Гузий, 1996а), где только на отдельных водоемах является "регулярным, немногочисленным" мигрантом (Шидловский и др., 1998). Из приведенных отрывочных сведений следует,

что и в Западной Украине вид более многочисленный в осенний период, по сравнению с весенне-летним, но и тогда его численность не сопоставима с концентрациями в более южных регионах.

Другие области Украины. Массовый осенний пролет отмечался во внутренних регионах Украины только в Полтавской и Харьковской обл. во второй половине сентября (Козлова, 1962). Единичные встречи известны в весенний период в Сумской обл. (Лебедь и др., 1992). Всего 7 краснозобиков учтено весной и 174 осенью во время многолетних наблюдений в 80-е - 90-е годы на рыбообразных прудах в окр. г.Сумы (Лебедь и др., 1992). Имеется указание на встречу стайки из 40 краснозобиков на Краснооскольском водохранилище в Донецкой обл., в августе 1990 г. (Шапаренко, 1994).

Фенология

Весенняя миграция. Весной повсюду, за исключением территории Сиваша и Приазовских лиманов, мигрирует в небольшом количестве и в сжатые сроки.

По нашим данным, первые краснозобики появляются на Восточном Сиваше в середине - второй половине апреля (21-23 пентады в разные годы): 20.04.1988 (стайки из 80 птиц), 14.04.1992, 22.04.1995, 19.04.1996, 21.04.1997 (одиночные первые птицы). Близкими представляются сроки начала миграции и на Центральном Сиваше, хотя по этой территории собрано меньше информации: 24.04.1992 г. (одиночные птицы), 30.04.1993 г. (первое крупное скопление из 2200 особей).

Согласно опубликованным данным (Козлова, 1962), сроки появления вида в Аскании-Нова - после 1.04, в Харьковской обл. - 24.04, на Белосарайской косе Азовского побережья - 26.04. На Тилигульском лимане Черного моря весенняя миграция краснозобика начинается в первой декаде апреля, например, 6.04 в 1976 г. (Черничко и др., 1992), в Черноморском заповеднике - в конце апреля, в отдельные годы - даже в марте (Котенко и др., 1996), на Лебяжьих островах в Каркинитском заливе она проходит с 17.04 по 7.06 (Тарина и др., 1999), 30.04 первые краснозобики отмечены в южном Крыму, в заповеднике "Мыс Мартьян" (Бескаравайный, 1995). В северо-западной части Азовского побережья весенняя миграция начинается во второй половине апреля (Лысенко, 1992; наши данные).

Из приведенных выше авторских и литературных данных следует, что сроки начала весенней миграции близки на большей части Азово-Черноморского региона и в прилегающих областях южной и центральной Украины: 14-30.04 в разные годы. Однако, на Черноморском побережье в западной части региона прослеживается общая тенденция более раннего начала миграции: 6-17.04. Такая закономерность сходна с общей картиной распределения медианных дат осенней миграции краснозобика в Западной и Центральной Европе: средние сроки миграции позже на востоке, чем на западе, но нет достоверных различий в направлении с севера на юг (OAG Munster, 1982).

К концу апреля весенняя миграция начинается и в самых северных областях Украины. Например, в Черниговской обл. даты первой регистрации: 28.04.1966 г., 29.04.1968 г. (Марисова и др., 1992).

Летовки. В первой половине июня (4-15.06) от 30 до 120 особей наблюдалось в разные годы на Сиваше и Азовском побережье, на протяжении всего июня краснозобик достаточно обычен в Дунай-Днестровском междуречье, отдельные особи остаются на лето в Каркинитском заливе (Тарина и др., 1999). Учитывая известную тенденцию молодых птиц в первый гнездовой сезон не участвовать в размножении и, большей частью, оставаться в пределах зимовочного ареала (Wilson et al., 1980; Cramp, Simmons, 1983), летующие краснозобики могут принадлежать к такого рода птицам, совершившим некоторое продвижение на север.

Осенняя миграция. Осенняя миграция в северной Украине начинается в первой половине июля: известные даты в Черниговской и Киевской областях - 12.07.1946 г. (Смогоржевский, 1992), в Сумской обл. - 14.07.1987 г. (Лебедь и др., 1992), где массовая миграция наблюдается в августе (58% всех мигрирующих куликов составляет краснозобик). Отдельные мигрирующие особи встречаются до середины октября-начала ноября: в Черниговской и Киевской областях конец миграции отмечен 12.10.1946 г. (Смогоржевский, 1992), в Сумской обл. - 29.09.1991 г. (Лебедь и др., 1992; Кныш, 1994) - в начале ноября (Матвиенко, 1978), в разные годы.

В Дунай-Днестровском междуречье краснозобик в отдельные годы в значительных количествах встречается во второй половине июля. На оз. Шаганы отмечен 8.08.1999 г. В Килийской дельте р.Дунай учитывался в период 2-23 сентября, последняя встреча - 6.10.1993 г.

В северо-западной части Черноморского побережья (Тилигульский лиман) осенняя миграция начинается во второй декаде июля (11.07.1988 г. - отмечены первые птицы) и продолжается до конца октября (28.10.1979 г. - последняя регистрация). Сроки осенней миграции в Черноморском заповеднике: август-октябрь (Котенко и др., 1996), в Каркинитском заливе (Лебяжьих острова): 23.07-21.11 (Тарина и др., 1999).

Мы не располагаем точными датами начала осенней миграции на Сиваше. Однако в отловах первые особи появляются уже в 40-й пентаде (15-19 июля). Заканчивается миграция, вероятно, в ноябре, т.к. в период 24-26.10.1994 г. все еще регистрировались скопления порядка 3840 краснозобиков. В литературе упоминается наиболее поздняя встреча вида в Крыму 21.11.1959г. (Костин, 1983).

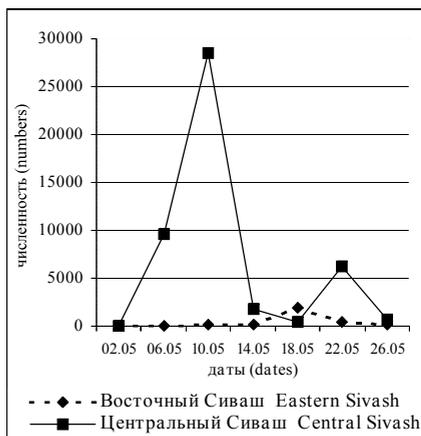
В сходные сроки проходит миграция краснозобика на северо-западном побережье Азовского моря: на Молочном лимане с середины-конца июля (14.07.1993 г., 27.07.1987 г.) до конца октября, иногда до середины ноября (Лысенко, 1992).

Из приведенных данных следует, что первые мигрирующие краснозобики появляются практически одновременно (12-15.07) как в северных, так и в южных районах Украины. В пределах Азово-Черноморского региона, как и весной, отмечается наиболее раннее начало миграции в его западной части (Тилигульский лиман).

Динамика миграций

В литературе нами не найдены данные по динамике миграций краснозобика, прослеженной на какой-либо территории Украины на основе регулярно повторяющихся учетов с 3-х - 5-ти дневным интервалом. Только в немногих публикациях указаны сроки пика миграций. Наши данные касаются, главным образом, территорий Восточного и Центрального Сиваша.

Результаты подобных работ на ограниченном участке могут не отражать динамики миграций в целом, из-за локальных перегруппировок птиц на прилежащих угодьях под влиянием ветровых условий и колебаний уровня воды. В 1996 г. синхронные учеты проводились на наиболее значимых для вида территориях Центрального и Восточного Сиваша (около 15% всей площади) в период 2-26.05, с 4-х дневной периодичностью. Основной пик весенней миграции - 28568 особей, отмечен 10.05 (рис. 4), а второй, меньший по численности - 22.05. По результатам еженедельных учетов на 15% территории Сиваша во время совместной экспедиции WIWO весной 1992 г. резкое увеличение численности с 26 до 1738 особей также имело место 10.05, хотя максимум в 1989 особей был достигнут к 17.05. На 2-х локальных контрольных участках Центрального Сиваша хорошо выраженные пики численности отмечены 11.05 и 15.05. На одном из участков Восточного Сиваша максимум краснозобиков учтено 21-23.05. Во время выполнения работ по Средиземноморскому проекту 12-14.05 на Сиваше было учтено 28833 краснозобика (Have van der, 1990), что составляет максимум, известный весной для этой территории. Таким образом, с учетом межгодовых и локальных колебаний сроков весенней миграции краснозобика на Сиваше, можно ожидать первый и максимальный пик численности в период 10-17.05 (более 30000 особей), второй - 21-23.05 (15000-25000 особей на всей территории, исходя из экстраполяции результатов экспедиции WIWO в 1992 г.). К концу последней декады мая численность заметно падает (например, 26.05 около 1800 особей было учтено в 1992 г., 837



- в 1996 г.). 28.05.1992 г. большие стаи краснозобиков стартовали с Сиваша в северо-восточном направлении (Windden van der et al., 1993).

Рис.4. Динамика численности краснозобика на Сиваше в период весенней миграции (1996 г.)

Fig. 4. Dynamics of Curlew Sandpiper numbers in the Sivash during spring migration, 1996.

Аналогичные синхронные учеты на Центральном и Восточном Сиваше в период осенней миграции (11.08-7.09.1996 г.) показали максимум численности краснозобика 19.08 - 5847 особей. Однако, при проведении однократных учетов на всей территории Сиваша 6-16.08 в ходе совместной украинско-голландской экспедиции WIWO, максимальная численность краснозобиков была учтена 7-8.08 на 8 участках Центрального и 18 участках Восточного Сиваша и составила 49 170 особей (68% учтенных за весь период). Это несоизмеримо больше вышеприведенного максимума в 1996 г., даже если сделать поправку на степень обследованности территории. Кроме того, регулярные учеты с 3-х дневной периодичностью на локальном участке Восточного Сиваша в 1998 г. также показали наличие первого основного пика численности 8.08, а второго - 23.08. Таким образом, можно ожидать, что первый, основной пик осенней миграции краснозобика на Сиваше приходится на 7-8.08 (не менее 72.5 тыс. особей на всей территории), а второй, меньший - на 19-23.08 (вероятно, 30-40 тыс. особей при экстраполяции на всю территорию). Регулярные периодические учеты в сентябре не проводились, однако, суммировав результаты всего по 8 участкам в разные годы за период 11-20.09, мы получили итоговую цифру - 22 110 особей, тогда как результаты подобного суммирования за первую и третью декады сентября не превышают несколько сотен. В конце учетного периода 1996 г. (7.09) отмечена тенденция к увеличению численности краснозобика (рис. 5). Можно предположить наличие третьего пика численности во второй декаде сентября, связанного с миграцией, главным образом, молодых птиц, и в успешные годы значительно превышающего 22 000 особей. Так, в 1994 г. только на 4-х участках 11-12.09 было учтено 18 480 краснозобиков.

Известно, что молодые краснозобики начинают осеннюю миграцию позже взрослых (Camp, Simmons, 1983). По результатам наших отловов куликов на Сиваше в 1990-1998 гг., первые молодые краснозобики появляются в конце июля - начале августа. Только взрослые особи отлавливались в период 15-24.07. С 30.07 по 18.08 молодые краснозобики встречались в отловах только в отдельные годы и составляли менее 10% (табл.1). В последующие пятидневки процент молодых особей значительно варьирует в разные годы и находится в прямом соответствии с успешностью гнездового сезона в тундрах Сибири. Этот процент высокий в 1991, 1993 (86-87% ко второй декаде сентября) и 1997 гг., которые охарактеризованы как успешные в плане гнездования куликов в Арктике (Томкович, 1992, 1994, 1998).

По другим областям Украины подобные данные отсутствуют, а сведения о динамике миграций фрагментарны. Весенняя максимальная численность в Дунай-Днестровском междуречье учтена 18-20.05.1994 г. На лиманах северо-западной части Черноморского побережья пик численности отмечен раньше, в апреле, краснозобики все еще обычны в первой половине мая и часто уже отсутствуют к концу месяца (Черничко и др., 1992). Такая динамика пролета полностью соответствует общей тенденции более ранней миграции в этой части региона.

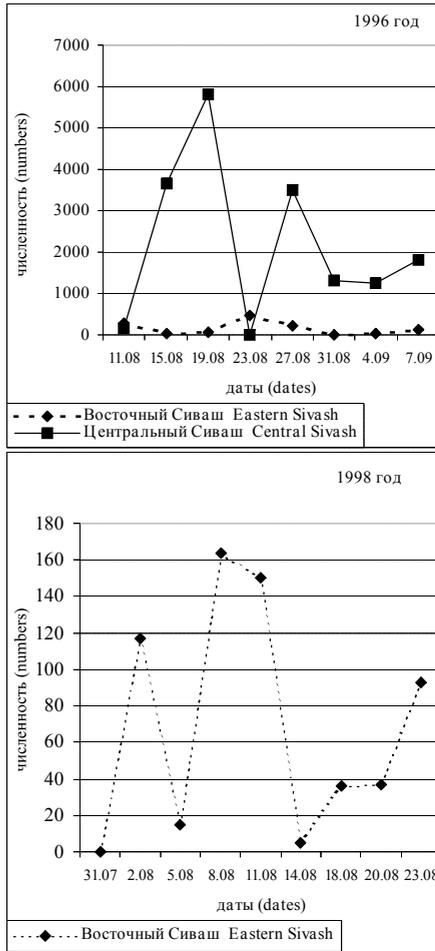


Рис. 5. Динамика численности краснозобика на Сиваше в период осенней миграции (1996, 1998 гг.)

Fig. 5. Dynamics of Curlew Sandpiper numbers in the Sivash during autumn migration, 1996, 1998.

Данные по динамике осенней миграции в районе Килийской дельты р. Дунай собраны в течение 1 сезона на фиксированном учетном маршруте (рис. 6). Пик численности 2.09 и отсутствие птиц в августовских учетах позволяет предположить, что этот участок используется в период осенней миграции, главным образом, молодыми птицами (взрослые особи отлавливались в августе 1999 г. в этом регионе на лимане Алибей). Молодые краснозобики преобладают осенью также на Черноморских лиманах (Черничко и др., 1992).

Таблица 1. Возрастной состав краснозобиков в период осенней миграции в Азово-Черноморском регионе (% молодых птиц и, в скобках, абсолютное количество отловленных особей).

Table 1. Age composition of Curlew Sandpipers during autumn migration in the Azov-Black Sea region (% of juveniles and total number of captured birds, in parenthesis).

Год Year	Периоды отлова (пентады Бертольда)* Catching periods (Berthold pentads)													
	40	41	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
1990	0 (21)	0 (74)		0 (27)								48.6 (35)	50.9 (116)	61.9 (21)
1991	0 (62)	0 (99)			0 (57)						87.2 (141)			
1993												86.2 (29)		
1994				0 (256)	0 (219)						73.1 (26)			
1995							34.3 (35)	40.5 (74)	71.4 (14)	66.6 (24)				
1996						0 (55)					48.1 (108)	75.5 (49)		
1997				0 (183)	0 (60)									78.9 (19)
1998			8.3 (12)		0 (26)		2.7 (37)	4.5 (22)				45.8 (48)		

Примечание: * - 40 пентада Бертольда соответствует 15-19.07, 41 пентада 20-24.07 и т.д.
Note: 40-th Berthold pentads corresponds to the period 15-19.07, 41-th pentads is 20-24.07 and so on.

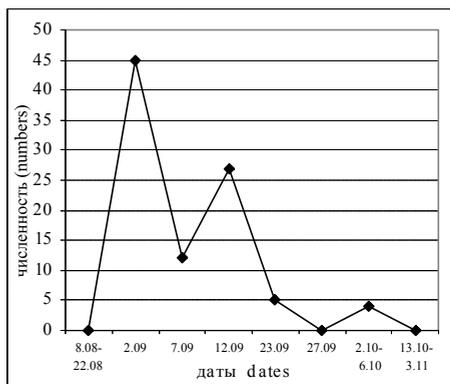


Рис. 6. Динамика численности краснозобика на постоянном маршруте (9 км) в приморской зоне Килийской дельты р. Дунай (август-октябрь 1993 г.)

Fig. 6. Dynamics of Curlew Sandpiper numbers on a regular 9 km counting route in Kilia delta of Danube river (August-October 1993).

Обсуждение

Наиболее важные для вида места концентраций обследованы достаточно полно, за исключением северо-восточной части Черноморского побережья. Данные по отдельным территориям в Азово-Черноморском регионе обобщены в табл. 2.

Таблица 2. Численность краснозобика в Азово-Черноморском регионе во время весенней и осенней миграций.**Table 2.** Numbers of Curlew Sandpipers in the Azov-Black Sea area during spring and autumn migration.

Территория Area	Весенняя миграция Spring migration		Осенняя миграция Autumn migration	
	Максимум в учетах Maximum counted totals	Оценка численности Estimated totals	Максимум в учетах Maximum counted totals	Оценка численности Estimated totals
Дунай-Днестровское междуречье Danube-Dniester region	465	700	180	?
Тилигульский лиман Tiligul liman	106	500 - 1000*	3 250	3 000 - 4 000*
Сиваш The Sivash	28 833	33000 - 66000*	72 410	130000 - 160 000*
Керченский п-ов Kerch peninsula	1 478	1 500 - 2 000	?	?
Лиманы Запорожской обл. Zaporozhie region limans	2 050	2 500 - 3 000	4 250	4 500 - 5 000

Примечания:

* - численность рассчитана с учетом смены группировок; ? - нет репрезентативных данных по всей территории.

Notes:

* - numbers are estimated taking into account turnover rate; ? - representative counts in the whole area are absent.

Очевидно, что территория Сиваша по своей значимости для вида пре-восходит все другие водно-болотные угодья Украины, вместе взятые. Если в западных или северных областях Украины критерий “многочисленный” применим к концентрациям, насчитывающим сотни птиц, то на юге Украины он относится к порядкам тысяч и десятков тысяч особей. Согласно критериям, разработанным в Рамсарской конвенции, территория рассматривается как имеющая международное значение для популяции, если она поддерживает более 1% этой популяции в период зимовки или миграции (Rose, Scott, 1994).

Возвраты, полученные в результате кольцевания краснозобиков на Сиваше и Тилигульском лимане, связывают область гнездования на Таймыре со Скандинавским, Балтийским регионом и отдельными точками Восточно-Атлантического пролетного пути в период осенней миграции, со Средиземноморским миграционным путем в период осенней и весенней миграций и с местами зимовок в Западной, Восточной и Южной Африке. До настоящего времени нет никаких указаний на возможность связи мигрирующих через Украину краснозобиков с Азиатско-Австралийским пролетным путем. Данные кольцевания пока не достаточно для определения доли птиц, использующих северные/западные и восточные/южные районы африканских зимовок. Суммарно же, исходя из опубликованных данных (Smit, Piersma, 1989, Rose, Scott, 1994; Summers et al.), численность зимующих в Африке популяций

краснозобика составляет порядка 750 000 - 850 000.

По нашим оценкам, как минимум 33 000 краснозобиков одновременно используют территорию Сиваша весной в период первого пика миграции. Принимая во внимание предположительно высокую скорость смены популяций, существование второго миграционного пика (до 15-25 000 особей) и степень полноты весенних учетов, можно ожидать, что, по крайней мере, вдвое большее число краснозобиков мигрирует через Сиваш за весь весенний период (табл.2). Это достаточно близко соответствует экстраполяционным оценкам, сделанным в предшествующие годы: 47.4 - 63.2 тыс. (Chernichko et al., 1991). Следовательно, за время весеннего пролета более 4% зимующих в Африке популяций использует Сиваш одновременно и, предположительно, не менее 8-9% - за весь миграционный период. На лиманах Азово-Черноморского побережья Украины одновременно концентрируется порядка 0.6-0.7% этих популяций, на приморских участках Керченского п-ва всего около 0.3%. Краснозобик относится к видам, образующим массовые концентрации в период весенней миграции всего на нескольких ключевых участках (WIWO, 1994). На Средиземноморском пролетном пути Сиваш входит в число наиболее значимых территорий для краснозобика, что определяет приоритетное значение этих угодий для сохранения популяций данного вида.

В осенний период не менее 72.5 тыс. краснозобиков концентрируется на Сиваше во время первого пика миграции, тогда как потенциальный максимум 113.3 тыс. птиц может одновременно пребывать на его территории. Принимая во внимание более поздние сроки пролета успешно гнездившихся самок (Cramp, Simmons, 1983, наши данные) и соотношение между первым и вторым пиком миграции, можно предположить реальное число 110-130 тыс. взрослых краснозобиков, пребывающих на Сиваше за весь осенний период. Так как большинство молодых птиц мигрирует в конце августа-начале сентября и в успешные годы составляет не менее 20-30 тыс., оценка общего числа краснозобиков, пролетающих осенью через Сиваш, повышается до 130-160 тыс. Это составляет приблизительно 15-21% зимующих в Африке краснозобиков, в т.ч. 13-17% - взрослая часть популяций. Кроме того, на лиманах Азово-Черноморского побережья останавливается одновременно порядка 1.2-1.3% зимующих в Африке популяций. Роль других территорий Украины составляет менее 1%.

Низкие численности краснозобиков во внутренних областях Украины, совпадение сроков начала миграции в северных и южных областях, сравнительно небольшие размеры скоплений вдоль Восточно-Атлантического пролетного пути (максимальные осенние концентрации в междуречье Эльбы и Одера - до 20000 взрослых краснозобиков (Meltofte et al., 1994), на других территориях Атлантического побережья и Балтики – не более нескольких сотен особей (Громадская, 1985) и результаты кольцевания позволяют предполагать, что большая часть краснозобиков во время осенней миграции следует через северные и центральные области Украины безостановочно, придерживаясь Восточного пролетного пути (Севастьянов, 1992) и, после возобновления энергетических резервов и частичной линьки в Азово-Черноморском регионе, достигает африканских мест зимовок по Средиземноморскому пролетному пути. Сравнительно небольшая доля птиц летит через территорию Украины широким фронтом с непродолжительными остановками вдоль речных долин и водохранилищ. Значительно более высокая осенняя

численность взрослых краснозобиков, по сравнению с весенней, на Сиваше и лиманах Азово-Черноморского побережья согласуется с ранее высказанным предположением о петлеобразной схеме миграции (Nikolaus, Chernichko, 1995) и более восточных путей весеннего пролета по отношению к осеннему, по всей видимости, у большей части мигрирующих популяций. Вместе с тем отдельные повторные отловы окольцованных на Сиваше птиц доказывают, что некоторая часть краснозобиков летит через территорию Сиваша как осенью, так и весной.

На основе анализа учетных данных по Центральному и Восточному Сивашу отмечено 2 пика численности в период весенней миграции и 3 - в период осенней. Сопоставление средних дат максимумов численности с результатами статистического анализа биометрических показателей и интенсивности линьки отловленных краснозобиков по пентадам указывает на то, что первый, основной пик численности как весной (10-17.05), так и осенью (7-8.08) образован преимущественно самцами, второй - главным образом, самками. Весной самцы образуют первую волну миграции, достигая максимума численности в конце первой декады мая и частично смешиваясь с самками, формирующими вторую волну миграции во второй половине мая. В сходные сроки отмечен максимальный пик численности краснозобика и в других странах Черноморского бассейна, в частности, 8-10.05 - в Турции (Have van der и др., 1988; Bergevoets и др., 1990), а также в странах Средиземноморского бассейна, связанных возвратами колец с Азово-Черноморским регионом: 10.05 - в Греции (Meininger, 1990), 5-7.05 - в Италии (Serra et al., 1992), 9.05 - в Тунисе (Spiekman et al., 1993), что свидетельствует о стремительных темпах весенней миграции между Средиземноморьем и Азово-Черноморским регионом. Более поздняя миграция самок весной может быть связана с преимущественно более южными областями зимовок (Wymenga, 1990, Spiekman, 1993).

Осенью самцы и неуспешно отгнездившиеся самки раньше покидают районы гнездования, в частности, на Таймыре - до середины или во второй половине июля (Portenko, 1959; Gunter et al., 1995). Преимущественно самцы образуют первую волну миграции в Азово-Черноморском регионе в июле - начале августа. В конце июля - начале августа отмечен пик первой миграционной волны также во Франции, Румынии (Громадская, 1985). Доля самок возрастает в течение августа, они преобладают в середине месяца и большей частью покидают территорию Сиваша в середине - второй половине сентября. Третью волну осенней миграции с максимумом во второй декаде сентября формируют преимущественно молодые краснозобики. Выраженная волна августовско-сентябрьского пролета молодых птиц с пиком численности в первой декаде сентября отмечена также на Балтике (Громадская, 1985), пик пролета молодых краснозобиков приходится на конец августа - начало сентября на Ваддензее (Meltofte et al., 1994).

Как уже отмечалось, величина третьего пика численности на Сиваше, а также межгодовые различия в сроках волн миграции зависят от успешности гнездового сезона в тундрах Сибири. Подобное влияние численности леммингов в арктической тундре на процент молодых краснозобиков известно вдоль Восточно-Атлантического пролетного пути (Meltofte и др., 1994), на Балтийском побережье (WIWO, 1994) и на местах зимовок в ЮАР (Underhill, 1988). В целом концентрация молодых краснозобиков в Азово-Черноморском регионе более высокая, по сравнению с Атлантическим побережьем Европы. В частности, на Ваддензее, где скопления

краснозобиков максимальные вдоль Восточно-Атлантического побережья, в его голландской части в оптимальные годы встречается, по экстраполяциям оценкам, не более 6 000 молодых птиц (Meltofte et al., 1994). Эти факты вполне согласуются с утверждением об осенней миграции большей доли молодых птиц через внутриконтинентальные территории Европы (Громадская, 1985; Wilson et al., 1980; OAG Munster, 1987).

Литература

- Бескаравайный М.М. Птицы заповедника "Мыс Мартыян" // Заповідна справа в Україні. - 1995. - Т.1. - С.30-39.
- Булахов В.Л. Фауна куликов Днепродзержинского водохранилища и притоков рек его левобережья // Фауна и экология куликов, вып.2 (Материалы совещания 29-30 марта 1973 г.). - М.: Изд-во Московского ун-та, 1973. - С. 14-17.
- Булахов В.Л., Губкин А.А. Современное состояние орнитофауны Днепропетровщины // Праці Українського орнітологічного товариства, т.1. - Київ, 1996. - С.3-18.
- Грбар А. Птицы Подкарпатской Руси (Avifauna Carpathorossica) // Беркут.- 1997. - Т.6, вып.1-2. - С. 91-102.
- Громадская Я. Краснозобик - *Calidris ferruginea* (Pontopp.) / Вискне Я.А., Михельсон Х.А. (ред.) Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Журавлеобразные - Ржанкообразные. - М.: Наука, 1985. - С. 185-193.
- Гузій А.І. Орнітофауна Українського Розточчя // Заповідна справа в Україні. - 1996. - Т.2. - С.30-35.
- Гузій А.І. Орнітофауна Українського Рощчя і проблеми її охорони // Праці Українського орнітологічного товариства, т.1. - Київ, 1996а. - С. 171-191.
- Кистяковский А.Б., Мельничук В.А. Влияние водохранилищ Днепра на миграции птиц // Материалы Всесоюзной конференции по миграциям птиц, ч.1. - М., 1975. - С.70-72.
- Клестов Н.Л., Андриенко Т.Л., Андриевская Е.Л. Водно-болотные угодья лесной и лесостепной зон Украины как места обитания птиц // Матеріали конференції "Території, що важливі для збереження птахів в Україні" (7-9 апреля 1995 г., Нежин). - Київ, 1996. - С. 219-245.
- Кныш М.П. Матеріали по фенології осінньої міграції птахів у лісостеповій частині Сумської області (за даними спостережень 1966-1993 рр.) // Беркут.- 1994. - Т.3, вип.2. - С. 136-140.
- Козлова Е.В. Ржанкообразные. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. - 434 с. (Фауна СССР. Птицы. Т.2, вып.1, ч.3).
- Костин Ю.В. Птицы Крыма. - Москва: Наука, 1983. - 240 с.
- Котенко Т.И., Ардамацкая Т.Б., Пинчук В.И., Руденко А.Г., Селонина З.В., Ткаченко М.В. Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки видов) // Вестник зоологии. Отдельный выпуск. - 1996. - N1 - 48 с.
- Лебедь Е.А. Характер распределения куликов по местообитаниям во время весенней миграции // Проблеми вивчення та охорони птахів (Матеріали VI наради орнітологів Західної України). - Львів-Чернівці, 1995. - С. 83-84.
- Лебедь Е.А. Распределение куликов по местообитаниям в летне-осенний период // Проблеми вивчення та охорони птахів (Матеріали VI наради орнітологів Західної України). - Львів-Чернівці, 1995а. - С. 84-86.
- Лебідь Є.О., Книш М.П., Хоменко С.В. Фауна та екологія куликів Сумської області // Проблеми охорони і раціонального використання природних ресурсів Сумщини. - Суми, 1992. - С. 76-94.
- Лысенко В.И. Особенности видимых миграций гидрофильных птиц в северо-западном Приазовье // Сезонные миграции птиц на территории Украины. - Киев: Наукова думка, 1992. - С. 188-210.
- Марисова И.В., Самофалов М.Ф., Бабко В.М. История изучения и фенология миграций

- птиц в Черниговской области // Сезонные миграции птиц на территории Украины. - Киев: Наукова думка, 1992. - С. 221-240.
- Матвиенко М.Е. Осенние миграции птиц на северо-востоке Украины // Вторая Всесоюзная конференция по миграциям птиц, ч. 1. - Алма-Ата: Наука, 1978. - С.140-141.
- Мясоедова О.М. К экологии куликов Ленинского водохранилища // Изучение ресурсов наземных позвоночных фауны Украины. - К.: Наукова думка, 1969. - С.7-79.
- Новак В.О., Новак Л.М. Орнітофауна Хмельницької області.- Хмельницький: Майбуття, 1998. - 27 с.
- Огульчанский А.Я. Кулики Северного Приазовья // Фауна и экология куликов, вып.2 (Материалы совещания 29-30 марта 1973 г.).- М.: Изд-во Московского ун-та, 1973.- С.61-63.
- Пирогов Н.Г. К изучению пролета птиц в районе Черноморского заповедника // Заповідна справа в Україні.- 1996.- Т. 2.- С. 42-48.
- Руденко А.Г., Яремченко О.А., Рыбачук К.И. Состояние орнитокомплексов Черноморского биосферного заповедника в 1994 г. // Матеріали конференції "Території, що важливі для збереження птахів в Україні" (7-9 апреля 1995 г., Нежин).- Київ, 1996.- С. 148-163.
- Сабиневский Б.В., Клестов Н.Л., Осипова М.А., Фесенко Г.В. Сезонные миграции птиц в районе Каневского водохранилища. - Киев: Ин-т зоологии АНУССР, 1988. - 49 с.
- Севастьянов В.И. Общий характер сезонных миграций птиц на Украине // Сезонные миграции птиц на территории Украины. - Киев: Наукова думка, 1992. - С.11-23.
- Смогоржевский Л.А. Миграции куликов в районе Среднего Днестра // Сезонные миграции птиц на территории Украины. - Киев: Наукова думка, 1992. - С. 122-124.
- Тарина Н.А., Костин С. Ю. Орнитологические наблюдения на Лебяжьих островах в 1996 г. // Фауна, экология и охрана птиц Азово-Черноморского региона. - Симферополь: Сонат, 1999. - С. 38-42.
- Татаринов К.А. Распространение и сезонные изменения численности куликов на западе Украины. // Фауна и экология куликов, вып.2 (Материалы совещания 29-30 марта 1973 г.).- М.: Изд-во Московского ун-та, 1973.- С. 74-77.
- Томкович, П.С. Условия гнездования куликов в тундрах России в 1991 году. Общий обзор / Информационная рабочая группа по куликам. - Екатеринбург: Наука, Уральское отделение, 1992. - С.32-43.
- Томкович П.С. Условия гнездования куликов в тундрах России в 1993 году. Общий обзор / Информационные материалы рабочей группы по куликам.- М.: Мензби-ровское орнитологическое общество, 1994.- N 7.- С.21-30.
- Томкович П.С. Условия гнездования куликов в тундрах России в 1997 году. Общий обзор / Информационные материалы рабочей группы по куликам.- М., 1998.- N11.- С. 21-33.
- Черничко И.И., Юрчук Р.Н., Змиенко А.Б. Миграции куликов на морском побережье юго-запада Украины // Сезонные миграции птиц на территории Украины.- Киев: Наукова думка, 1992.- С. 164-182.
- Черничко И.И., Фалько А.Н. Птицы устьевой зоны р.Корсак // Проблемы изучения фауны юга Украины.- Мелитополь:Бранта - Одесса: АстроПринт, 1999. – С.137-157.
- Шапаренко С.А. К вопросу об изучении орнитофауны Краснооскольского водохранилища с целью ее охраны // Птицы бассейна Северского Донца, вып. 2 (Материалы II конференции "Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца").- Харьков, 1994.- С. 17-18.
- Шидловський І.В., Чорненка О.Б., Сребродольська Є.Б., Когут І.В., Пряткіна Н.В., Гура П.І., Бучко В.В., Лисачук Т.І. Сучасний стан орнітофауни Чолгінського заказника та прилеглих територій // Заповідна справа в Україні.- 1998.- Т.4, вип.1.- С. 65-70.
- Berevoets C., Dijkstra B., Dijksten L.J., Kivitt H., Ovaa A., Nijmeijer H. Turkey // The Eastern Mediterranean Wader Project 1990. Preliminary report.- Zeist: WIWO, 1990.- P. 35-43.
- Chernichko I.I., Grinchenko A.B., Siokhin V.D. Waders of the Sivash Gulf, Azov-Black Sea //

- Wader Study Group Bull.- 1991.- N 63.- P. 37-38.
- Cramp S., Simmons K.E.L. The birds of the Western Palearctic, vol. 3.- Oxford: Oxford University Press., 1983.- 913 p.
- Elliott C.C.H., Waltner M., Underhill L.G., Pringle J.S., Dick, W.J.A. The migration system of the Curlew Sandpiper *Calidris ferruginea* in Africa.- Ostrich.- 1976.- N 47.- P. 191-213.
- Gunter K., Hertzler I., Zeiske O. Curlew Sandpipers on Taimyr and in the Wadden Sea, 1994: high predation in a lemming peak year. In: 1994 WSG Conference, Busum, Germany. Abstracts of talks // Wader Study Group Bull.- 1995.- N 76.- P. 14.
- Have van der, T.M., Berk, van der, V.M., Cronan J.P., Landeveld M.J. South Turkey Project. A survey of waders and waterfowl in the Cukurova deltas, spring 1987.- WIWO-report 22.- Zeist: WIWO, 1988.- 220 p.
- Have van der, T. M. Sea of Azov and Black Sea // The Eastern Mediterranean Wader Project 1990. Preliminary report.- Zeist: WIWO, 1990.- P. 60-69.
- Have van der, T. M., Sant van de, S., Verkuil Y., Winden van der, J. (eds.) Waterbirds in the Sivash, Ukraine, spring 1992.- WIWO-report 36.- Zeist: WIWO, 1993.- 102 p.
- Korzukov A.I. Wader migration along the North-West Black Sea coast and adjacent areas // Wader Study Group Bull.- 1991.- N 63.- P. 21-24.
- Meininger P.L. (ed). Birds of the wetlands in North-east Greece, spring 1987.- WIWO-report 20.- Zeist: WIWO, 1990.
- Meltofte H., Blew J., Frikke J., Rosner H.-U., Smit C.J. Numbers and distribution of waterbirds in the Wadden Sea. Results and evaluation of 36 simultaneous counts in the Dutch-German-Danish Wadden Sea 1980-1991. - IWRB Publication 34.- 1994.- 192 p. (Wader Study Group Bull. N 74. Special issue).
- Nikolaus G., Chernichko J. The loop migration of Curlew Sandpiper with special reference to the Sivash, Black Sea. In: 1994 WSG Conference, Busum, Germany. Abstracts of talks // Wader Study Group Bull.- 1995.- N 76.- P. 16.
- OAG Munster. The timing of autumn migration of some wader species in inland Europe: provisional results // Wader Study Group Bull.- 1987.- N 50.- P. 7-16.
- Piersma T., Beinema A.J., Davidson N.C., OAG Munster, Pienkowski M.W. Wader Migration System in the East Atlantic / Davidson N.C., Pienkowski M.W. (eds). The conservation of international flyway populations of waders.- IWRB Special Publ. 7.- 1987.- P. 35-56. (Wader Study Group Bull. N 49. Suppl.).
- Portenko L.A. Studien an einigen seltenen Limicolen aus dem nordlichen und ostlichen Sibirien. II. Der Sichelstrandläufer - *Erolia ferruginea* (Pontopp.) // J. Ornithol.- 1959.- Bd.100.- S.141-172.
- Prater, A.J., Marchant, J.H., Vuorinen, J. Guide to the identification and ageing of Holarctic Waders.- BTO Guide 17.- Tring: British Trust for Ornithology, 1977.
- Rose P.M., Scott D.A. Waterfowl Population Estimates.- IWRB Publication 29.- Slimbridge: IWRB, 1994.- 102 p.
- Serra L., Casini L., Della Toffola M., Magnani A., Meschini A., Tinarelli R. Results of a survey on wader spring migration in Italy (March-May 1990) // Wader Study Group Bull.- 1992.- N66.- P. 54-60.
- Smit C.J., Piersma T. Numbers, midwinter distribution and migration of wader populations using the East Atlantic Flyway // Flyways and Reserves Networks.- IWRB Special Publication 9.- Slimbridge: IWRB, 1989.
- Spiekman H.W., Keijl G.O., Ruiters, P.S. (eds.) Waterbirds in the Kneiss area and other wetlands, Tunisia. Eastern Mediterranean Project, spring 1990.- WIWO-report 38.- Zeist: WIWO, 1993.- 241 p.
- Summers R.W., Underhill L.G., Pearson D.J., Scott D.A. Wader migration systems in southern and eastern Africa and western Asia / Davidson N.C., Pienkowski M.W. (eds). The conservation of international flyway populations of waders.- IWRB Special Publ. 7.- 1987.- P. 15-34. (Wader

- Study Group Bull. N 49. Suppl.).
- Underhill L. Waders in southern Africa // Wader Study Group Bull. - 1988. - N 53. - P. 15-17.
- Verkuil Y., van de Sant S., Stikvoort E., van der Winden J., Zwinselman B. Feeding ecology of waders in the Sivash / van der Have, T.M., van de Sant, S. (eds.) Waterbirds in the Sivash, Ukraine, spring 1992. - WIWO-report 36. - Zeist: WIWO, 1993. - P. 39-64.
- Wilson J.R., Czajkowski M.A., Pienkowski M.W. The migration through Europe and wintering in West Africa of Curlew Sandpipers // Wildfowl. - 1980. - N 31. - P.107-122.
- Winden, van der J., Have, van der T.M., Stikvoort E., Zwinselman B. Numbers of waterbirds in the Sivash, Ukraine, spring 1992 / van der Have, T.M., van de Sant, S. (eds.) Waterbirds in the Sivash, Ukraine, spring 1992. - WIWO-report 36. - Zeist: WIWO, 1993. - P.7-32.
- WIWO. 1994. Forward Plan 1994-98. - Zeist: WIWO, 1994. - 45 p.
- Wymenga E., Engelmoer M., Smit C.J., Spanje van, T.M. Geographical breeding origin and migration of waders wintering in West Africa // Ardea. - 1990. - N 78 (1/2). - P.83-112.