

Вестник зоологии

Отдельный выпуск

№ 33

2015

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ • ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1967 ГОДА • ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД • КИЕВ

Содержание

Введение	19
Глава 1. Материал, методы и характеристика района исследований	21
1.1. Материал	21
1.2. Методики исследований	23
1.3. Описание районов исследований, связанных с отловами куликов на Азово-Черноморском побережье Украины	29
Глава 2. Видовой состав, особенности размещения и миграции куликов на Азово-Черноморском побережье Украины и в прилегающих регионах	35
Глава 3. Географические и региональные особенности размещения куликов на местах миграционных остановок	109
3.1. Межрегиональные отличия в сезонном размещении.	109
3.2. Различия в размещении куликов в пределах Азово-Черноморского побережья Украины	114

Засновники (видавці) — Національна академія наук України
(вул. Володимирська, 54, Київ, 01030 Україна) та
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
(вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01030 Україна)

Затверджено до друку вченою радою
(протокол № 8, 04.11.2014)

Адреса редакції:

Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01030 Україна

Редактор Н. С. Филімонова
Комп'ютерна верстка О. Цудзинович

Підписано до друку 17.02.2016. Формат 70×108/16. Папір офсетний. Гарн. Minion Pro.
Ум. друк. арк. 8,4. Обл.-вид. арк. 8,7. Тираж 200 прим. Зам № 4438.

Оригінал-макет підготовано редакцією журналу «Вестник зоологии»

Друкарня Видавничого дому «Академперіодика» НАН України
вул. Терещенківська, 4, Київ, 01004 Україна
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 544 від 27.07.2001

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины

И. И. Черничко

**ЗНАЧЕНИЕ АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ УКРАИНЫ В
ПОДДЕРЖАНИИ СТРУКТУРЫ ВНУТРИМАТЕРИКОВЫХ ПРОЛЕТНЫХ
ПУТЕЙ КУЛИКОВ В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ**

Часть 1

I. Chernichko

**IMPORTANCE OF THE AZOV-BLACK SEA COAST OF UKRAINE IN
SUPPORTING THE STRUCTURE OF TRANSCONTINENTAL FLYWAYS
IN EASTERN EUROPE**

Part 1

Киев-2015

Работа выходит в двух частях.

В первой части отражены особенности видового состава мигрирующих куликов на Азово-Черноморском побережье Украины и прилегающих территориях, характер пребывания и количественные показатели встречаемости отдельных видов куликов на маршрутах и учетных территориях, а также общие закономерности миграций.

Естественно, что в первой части монографии присутствует описание всех используемых методик и учетных территорий, поэтому при знакомстве со второй частью читателю придется прибегать к просмотру отдельных разделов первой части рукописи. Соответственно полный список литературы дан в конце 2-й части издания. За эти небольшие неудобства в работе с двумя частями просим извинения у читателей.

Значение Азово-Черноморского побережья Украины в поддержании структуры внутриматериковых пролетных путей куликов в Восточной Европе. Черничко И. И. — В работе приведен анализ особенностей размещения и миграций куликов на Азово-Черноморском побережье Украины и прилегающих к нему территориях по результатам почти 30-летних исследований, включавших отловы, мечение, учеты численности куликов. Общее количество учетных маршрутов на Азово-Черноморском побережье Украины за этот период составило 1800, получено свыше 18 000 регистраций 43 видов (около 3 млн особей) в пределах 54 учетных (контрольных) территорий (рис. 1.1).

Численность куликов оценивалась по модифицированной методике абсолютных учетов на фиксированных контрольных площадках (Черничко и др., 1992; 1997). В 1998 г. на Сиваше, с 2004 г. — на большинстве водоемов Азово-Черноморского побережья Украины за счет различных международных проектов (WIWO, Wetlands International, Всемирного Банка Реконструкции и Развития, BBI-MATRA), а также личной инициативы отдельных орнитологов были выполнены синхронные учеты куликов в I декаде августа по специально разработанной нами программе орнитологического мониторинга (РОМ). Полученные результаты обработаны автором Программы для последующей публикации в Бюллетенях РОМ (2005, 2008, 2010).

Наблюдения за миграциями птиц проводили по стандартной методике (Кумари, 1955), Отлов куликов осуществляли с помощью «объемных» ловушек типа «лист лилии» (Черничко, 1984), а также одно-двухкарманных паутинных сетей (ячей 18–20 мм, длина — 15–19 м). В ходе наших исследований случайная гибель куликов в сетях колебалась от 1,4 до 5 % (в среднем 2,2 %), тогда как в других регионах (Казахстан) смертность куликов при отловах могла достигать 6,8 % (Гаврилов, 1980).

Прижизненная обработка птиц проведена в соответствии со стандартной методикой (Spiekman, 1993). Линька контурного оперения описана по оригинальной методике расчета индекса (от 0 до 4) (Черничко, 1988 в), а индекс линьки первостепенных маховых — по сумме баллов для каждого пера (Ginn, Melville, 1983). Возраст куликов определяли по морфологическим критериям (Prater et al., 1977), а наряд оценивали по 7-бальной шкале (Spiekman, 1993), что удобно при компьютерной обработке баз данных по срокам и скорости смены перьевого покрова.

Поскольку половой диморфизм в окраске у большинства видов куликов отсутствует, в отдельных случаях для куликов-песочников (рода *Calidris*) при расчете примерного полового состава использовали 95 %-ный доверительный интервал длины клюва и крыла, а также соотношение этих величин, полученных на основе статистического анализа биометрических показателей погибших при отлове птиц.

Дальность полета оценивалась по методике Н. Дэвидсона (Davidson, 1984).

При использовании данных кольцевания мы проводили дифференцированный анализ возвратов применительно к каждому из потоков, проходящему через определенную географическую точку, где птицы были отловлены (наиболее адекватная к реальным ситуациям пролета форма обработки). В структуре этого же потока рассматриваются встречи птиц, меченых в других географических регионах. Такой подход позволяет более точно характеризовать структурированность миграционных путей.

Для расчета возрастной структуры вида на основе повторных отловов (в частности для *Calidris alpina*) использована методика пересчета фактического числа повторных отловов на так называемый 100 %-ный отлов (Михельсон, 1975), что позволяет нивелировать межгодовые различия в объемах кольцеваний и отловов.

Статистические тесты выполнены в модуле “Basic Statistics” программы “Statistica”. Для оценки достоверности различий средних величин использовался общепринятый критерий Стьюдента (t), корреляционные индексы. Сходства и различия между выборками непараметрических данных оценивалось по χ^2 . Результаты сравнения в ряде случаев показаны на примере евклидовых дистанций в дендрограммах (кластерный анализ).

Глава 2 посвящена особенностям размещения 51 вида куликов, зарегистрированных в регионе за весь период исследований, а также известных из литературных источников. В общий перечень видов куликов автор сознательно не включал авдотку (*Burhinus oedichnemus*), так как придерживается точки зрения известного исследователя ржанкообразных птиц К. А. Юдина (1961), о большой близости авдотки к журавлеобразным птицам, чем к куликам. Полученные данные позволили внести коррективы в статус некоторых видов куликов, уточнить динамику численности и структуру миграционных путей, проходящих через юг Украины. Что касается видового состава куликов фауны Украины, то он за годы наших исследований дополнен не был.

Отсутствие до начала наших исследований необходимого объема данных по миграциям куликов сформировало представление о статусе отдельных видов как залетных или спорадически мигрирующих. В их число попали, прежде всего, мородунка, исландский песочник и малый веретенник. Исследования показали наличие регулярных миграций у этих видов по определенным, достаточно узким пролетным путям.

Самый большой объем материала получен в отношении динамики численности и размещения ряда мигрирующих видов, упомянутых ниже. Грязовик, считавшийся редким мигрантом даже вдоль морского побережья, оказался одним из самых массовых видов во время сезонных миграций на очень узком отрезке побережья — на Сиваше, где останавливается в отдельные годы до 20–30 % скандинавской популяции вида. Это же касается хрустана, который многочислен на пролете в Западном Крыму и Присивашье, песчанки и среднего кроншнепа — регулярных мигрантов на Сиваше и Северном Причерноморье, круглоногого плавунчика и краснозобика, многотысячные скопления которых характерны для Сиваша в связи с использованием специфических кормовых ресурсов. Установлено, что размещение белохвостого песочника во время сезонных миграций привязано к пойменным участкам и притокам бассейна Днестра, Буга и Днепра. Здесь же проходит основной пролетный путь у некоторых улитов (щеголь) и перевозчика. Поручейник оказался массовым мигрирующим видом на большинстве опресненных участков Восточного Сиваша. Белохвостая пигалица, согласно результатам встреч и анализу всей доступной литературы, оказалась инвазионным видом, у которого этапы расселения за пределы ареала имеют определенную периодичность, с нарастанием амплитуды численности расселяющихся птиц, вплоть до успешного размножения в отдельные годы.

Отловы позволили установить периодические встречи на юге Украины европейского подвида чернозобика, *Calidris alpina schinzi*, получить новые данные по регулярным миграциям не только номинативного подвида *Calidris alpina alpina*, но и сибирского чернозобика, *Calidris alpina centralis*.

В 3-й главе приведены результаты анализа географических особенностей сезонного размещения куликов, как по опубликованным, так и по нашим данным учета численности птиц в разные сезоны в различных участках региона. Исследования показали, что пролетные пути куликов вдоль морского побережья Украины и сопредельных территорий имеют как сезонные, так и пространственные особенности структуры. Приведены примеры сходства и различий отдельных регионов по видовому составу (рис. 3.2, 3.3, 3.4). Сезонные особенности касаются довольно резких асимметрий в распределении численности мигрирующих птиц весной и осенью, что связано с преимущественным использованием региона в один из сезонов (весной или осенью). Это хорошо прослеживается на примере тулеса, мородунки, щеголя, фифи, поручейника, малого веретенника. Пространственные особенности позволили выделить в пределах Азово-Черноморского побережья три участка: Дунай-Днестровский, Северо-Черноморский и Сивашско-Приазовский. Эти участки отличаются видовым составом, здесь формируются «узлы» разных пролетных рукавов. В первом узле ответвляется рукав, идущий вдоль бассейнов Прута, Днестра и, частично, Буга, по которому кулики летят к континентальным областям Восточной Европы. Во втором узле пересекаются пути, ведущие с морского побережья преимущественно вдоль поймы Днепра далее на северо-восток не только к континентальным областям Восточной Европы, но и к приграничным территориям Западной Сибири. Что же касается третьего участка, то здесь останавливаются популяции арктических, тундровых и таежных видов куликов, населяющих, преимущественно, Западную и Центральную Сибирь.

Глава 4-я наиболее объемная и содержит отдельные подразделы, посвященные анализу результатов отловов (размерные характеристики, динамика массы тела, линька) ключевых видов на местах миграционной остановки. Результаты, полученные по половозрастному составу, размерным характеристикам и линьке этих видов, публикуются впервые. Наибольший массив данных получен по результатам отловов чернозобика, *Calidris alpina* (свыше 24 тыс. особей, табл. 4.1). Согласно полученным данным, весной первыми летят самцы *Calidris a. alpina*, затем к ним присоединяются самцы *Calidris a. centralis* и самки обоих подвидов. Самцы номинативного подвида в конце апреля — начале мая начинают покидать кормовые территории, закончив предбрачную линьку. Последними кормовые угодья Сиваша покидают самки подвида *Calidris a. centralis*.

Осенью на черноморское побережье первыми прилетают самки (вероятнее всего, подвида *C. a. centralis*), покинувшие выводки (Коханов, 1965). Затем прилетают самки и самцы номинативного подвида. Самцы и большая часть самок подвида *Calidris a. centralis* прилетают последними, частично совместно с молодыми чернозобиками или перед пиком их прилета. Выявленные закономерности характерны для Сиваша, где мигрирует значительная часть популяций обоих подвидов чернозобика. Между двумя участками Сиваша обнаружены различия в половом составе птиц, на Центральном Сиваше доля самцов оказалась достоверно выше (табл. 4.7), выявлены также различия в размерах клюва и крыла на разных учетных территориях и в разные сезоны (рис. 4.4). Рассчитана кривая выживаемости для чернозобика, основное репродуктивное ядро составляют 3–7-летние птицы, а доля птиц в возрасте 10–14 лет составляет меньше 1 %. Детально описаны сезонная и межгодовая динамика упитанности чернозобиков, а также линька контурного опере-

ния весной и осенью, первостепенных маховых – осенью у взрослых птиц. Линька характерна для 100 % популяции мигрирующих чернозобиков.

Краснозобиков (*Calidris ferruginea*) отловлено свыше 8,5 тысяч особей. Весеннюю миграцию на побережье начинают самцы (табл. 4.22). К концу мая соотношение меняется на противоположное, и самки существенно преобладают в выборках, особенно на Сиваше, что связано с более ранним отлетом самцов с мест миграционных остановок. В западной части исследуемого побережья (на Тузловских и Тилигульском лиманах) доля самок в выборках была ниже. Вероятно, самки предпочитают при весенней миграции использовать наиболее оптимальные в кормовом отношении места для пополнения энергетических запасов перед континентальным броском к местам гнездования.

Обнаружены достоверные межгодовые различия в средних размерах крыла и клюва у краснозобиков, отловленных на Сиваше (табл. 4.27 и 4.28). Можно предположить существование межгодовых различий и в популяционном составе миграционных потоков разных лет. Эти качественные изменения в размерах краснозобиков слабо согласуются с периодами высокой численности птиц на маршруте (1990, 1993, 1996, 2002 и 2004) или с годами высокой успешности размножения (1991, 1993 и 1997). В начале осени, кроме самцов, в первой волне мигрирующих краснозобиков могут встречаться и самки, очевидно, потерявшие кладку (табл. 4.29). В июле доля самцов значительно превышает долю самок, но соотношение полов практически выравнивается к началу августа, а к концу этого месяца самки доминируют по численности среди отловленных птиц. Среди молодых птиц, начинающих миграцию позже взрослых особей, первыми летят преимущественно самки, в сентябре соотношение полов составляет примерно 1 : 1, а в октябре самцы уже преобладают по численности. В отличие от взрослых птиц итоговое соотношение самцов и самок среди молодых краснозобиков остается близким к 1 : 1.

Известно, что осенью краснозобики полностью сменяют маховые перья в районах зимовок и только изредка — во время миграции (Cramp, Simmons, 1983). На Сиваше поймано некоторое количество птиц с линяющими маховыми. Ежегодно их доля может существенно варьировать. Так, в 1991 и 1994 гг. она была достаточно высокой (15–20 %), а в 1997 г. — низкой (0,6–8,5 %). С 4 июля по 12 сентября доля птиц со старыми первостепенными маховыми составляла 84–95 %, с активно линяющими — 4,8–14,3 %, с новыми — 0–7,5 % (табл. 4.32).

Грязовиков, *Limicola falcinellus*, отловлено почти 6 тысяч особей, большинство весной, что отражает и определенную сезонную асимметрию интенсивности пролета. В отличие от водоемов западной части побережья на Сиваше общая доля самок в потоке мигрантов была выше и составляла 55–60 %, напоминая этим стратегию миграций краснозобика: использовать оптимальные территории для накопления жировых запасов перед очередным «броском» к местам гнездования. Самцы при этом летят более разветвленной сетью миграционных потоков в пределах Азово-Черноморского побережья, останавливаясь на большем числе «второстепенных» для вида кормовых угодий. Характер использования Азово-Черноморского побережья грязовиком принципиально отличается от такового у чернозобика и других тундровых видов куликов — минимальным количеством известных мест остановок во время весенней и осенней миграции. Нигде в Юго-Восточной Европе, кроме Сиваша, этот вид не концентрируется в таких количествах, особенно весной. Осеннюю миграцию начинают взрослые самцы. В противоположность весенней миграции доля самок на протяжении осени не увеличивалась (табл. 4.36), составляя 29–30 % общего потока мигрантов. Небольшое количество отловленных осенью грязовиков, в сравнении с весенней миграцией, не позволяет более подробно анализировать половозрастную структуру грязовика на разных учетных территориях. В III декаде мая среди отловленных на Восточном Сиваше самок грязовиков выявлен рост частоты встречаемости наиболее «длиннокрылых» птиц (115–120 мм), которые по размерам близки к сибирскому подвиду *Limicola falcinellus sibirica* Dress. Такие грязовики еще и отличались предельными значениями степени упитанности весной, но принадлежность птиц к этому подвиду требует дополнительных исследований. О значении Сиваша свидетельствуют цифры среднесуточного прироста массы тела грязовиков, не менее $1,29 \pm 0,2$ г.

Для грязовика отмечен очень низкий процент линяющих птиц во время миграций, а сами сроки пролета взрослых особей популяции весной и осенью занимают не более 3–4 недель. Среди птиц, прилетающих в I декаде мая, только у 22,6 % отмечена частичная линька контурного оперения при относительно низких значениях индекса линьки (1,28–1,56) (табл. 4.41). Смена маховых перьев у взрослых грязовиков во время осенних миграций в регионе не обнаружена.

Куликов-воробьев (*Calidris minuta*) отловлено свыше 4 тысяч особей. Весной в отловах преобладали птицы старше 2-го календарного года, годовалые птицы составили только 5,8 % ($n = 1887$), а осенью их доля среди отловленных взрослых птиц ($n = 803$), уже не превышала 2,4 %. Следовательно, с июня по сентябрь значительная часть годовалых птиц откочевывает обратно, в область зимовок. Молодые птицы (поднявшиеся на крыло) в осенних отловах, начиная с сентября (рис. 4.4.1) преобладают по численности (59,0 %, $n = 2018$). По размерным признакам установлено, что в западной части побережья отлавливали в среднем более мелких куликов-воробьев, чем на Сиваше, что может быть связано с популяционными особенностями размещения птиц на местах ми-

грационной остановки. Частотный анализ длин клюва косвенно свидетельствует о том, что миграцию весной завершают самки.

Осенью взрослые кулики-воробьи летят с середины июля, а упитанность птиц с самого начала миграций достоверно выше весенних значений, больше и максимальные массы тела (до 42 г). В осенний период вероятность более дальнего беспосадочного полета у кулика-воробья намного выше. С такой упитанностью половина группировки может одним броском с Азово-Черноморского побережья достичь Египта или Аденоского побережья.

Турухтанов (*Philomachus pugnax*) отловлено почти 2,5 тысячи особей. Первые стаи турухтана в марте на 90–95 % состоят из самцов, доля которых к середине апреля заметно снижается, а к концу апреля выравнивается с самками. Пики численности в апреле формируют преимущественно самцы, а в мае — самки. Различия в размерах крыла и клюва выявились между взрослыми турухтанами, следующими через морское побережье Украины весной и осенью, при этом различия оказались высоко достоверными (t-критерий Стьюдента) (табл. 4.5.2), что можно объяснить петлеобразным межсезонным пролетом птиц. По предварительным данным анализа размерных характеристик, годовалые птицы, которые летят весной в общем потоке мигрирующих птиц, могут принадлежать иной популяционной группе, той же, что летит через регион осенью. Весной в регионе встречаются преимущественно менее упитанные птицы обоих полов. Осенью турухтаны оказались более упитанными, что может быть связано, в том числе, и с большей продолжительностью остановок. Продолжительный контроль над сроками весенней миграции самок за 35 лет выявил более раннее формирование миграционного состояния, средняя дата которого сдвинулась примерно на 2 недели раньше. По многолетним данным, самки прилетают на водоемы региона приблизительно с той же начальной массой, но в мае сроки прироста массы выше и достижение высоких стартовых масс происходит все в более ранние сроки (рис. 4.5.3, Б). Прослежена динамика линьки контурного оперения весной и осенью, частичная смена маховых перьев взрослыми турухтанами.

Тулесов (*Pluvialis squatarola*) отловлено около 700 особей, из них две трети — осенью. Весенний пролет относительно короткий, осенний — более растянут. Никаких различий между основными размерами тела у тулесов весной и осенью не обнаружено, как и различий в упитанности птиц. Осенью наиболее упитанные тулеса отлавливаются в I и II декадах сентября, а к середине октября упитанность птиц падает за счет прилета в регион более тощих птиц. Часть таких тощих птиц задерживается в регионе до зимнего периода вместе с молодыми особями. Линька первостепенных маховых перьев проходит относительно равномерно (табл. 4.6.9) с середины августа и до периода отлета всех взрослых тулесов в октябре. В I декаде октября среди птиц с линькой маховых, только у немногих, более 13 % птиц, отмечался полный набор новых перьев (индекс = 50). Следовательно, тулеса, которые задерживаются на Сиваше и других контрольных территориях до середины октября, покидают регион с незаконченной линькой маховых перьев.

В главе 5 рассмотрены особенности размещения куликов на местах миграционных остановок в регионе: территориальная и стайная привязанность (консерватизм) куликов. Выяснено значение Сиваша для набора «экстрамассы» и предполагаемые дальности беспосадочного перелета, рассчитанного для ключевых видов куликов.

Среди 513 чернозобиков, повторно отлавливаемых на Сиваше, 419 (81,7 %) не сменили на протяжении 1–12 лет даже тот участок, где были окольцованы. 94 особи (18,3 %) сменили Центральный Сиваш на Восточный, а в обратном направлении (Восточный на Центральный) — лишь 3,3 %. Таким образом, степень территориального консерватизма оказалась очень высокой, если учесть, что эти территории удалены друг от друга всего лишь на 3–20 км, а 377 чернозобиков из 440 (почти 85 %) встречены повторно на расстоянии 0–5 км от места кольцевания.

Из 13 повторно отловленных краснозобиков за весь период исследований 10 (77 %) оказались верны конкретному участку Сиваша. Среди 31 особи грязозиков, повторно отловленных через 1–7 лет, 29 (93,5 %) были пойманы на одной и той же контрольной территории Сиваша, притом, что разница между датой кольцевания и повторного отлова весной последующих лет составляла в среднем 3 дня (lim 0–12). Высокая степень территориальной привязанности установлена и для тулеса, у которого 90,5 % из общего количества повторно отловленных птиц (21) встречены на одной и той же контрольной территории Восточного Сиваша.

Расчеты потенциальной дальности беспосадочного перелета сделаны отдельно для весенней и осенней миграций и представлены в таблицах 5.1–5.10. Установлены межсезонные различия в стартовой массе. Осенью вероятность более дальних перемещений у всех ключевых видов была выше, кроме грязозика, для которого характерна весенняя готовность у 70–80 % отлавливаемых птиц к преодолению одним броском около 2000 км.

Глава 6 подводит итог анализу результатов кольцевания. Для чернозобика и краснозобика установлены несколько типов петлеобразного перелета к местам гнездования и обратно. Установлены достоверные различия в структуре пролетных путей у ключевых видов куликов, использующих места остановок в западной и восточной частях Азово-Черноморского побережья, а также вероятные различия мест зимовок этих популяций. Основные результаты изложены в таблицах и рисунках.

Глава 7 посвящена анализу структуры внутриматериковых миграционных путей. Предлагается более дробная иерархическая структура как продолжение известных работ (Bellrose, 1968) — разделение основных миграционных путей первого уровня на миграционные коридоры, связывающие различные географические регионы, а также миграционных потоков — более мелких локальных структур в пределах одного региона. Описана индивидуальная изменчивость миграционных маршрутов на примере чернозобика, а для ключевых видов доказано использование на уровне одной популяции и даже одной особи нескольких миграционных путей, описанных в мировой литературе для Евразии и Африки (Voere, Stroud, 2006).

Выдвинута гипотеза о стратегии весенней миграции у популяций арктических и тундровых видов куликов, гнездящихся к востоку от п-ова Ямал, которая связана со стремлением максимально продвинуться к востоку вдоль пригодных территорий с водно-болотными угодьями на более низких широтах, чтобы потом кратчайшим путем достичь мест гнездования в Арктике. Этому способствуют и феноклиматические особенности весеннего сезона над материком, связанные с силами Кариолиса и другими природными факторами.

В Заключении подводятся итог оценки роли Азово-Черноморского побережья в обеспечении куликов необходимыми условиями во время миграционных остановок, поддержании необходимой структуры пролетных путей, жизнеобеспечении и выживании их популяций. Особое внимание уделено Сивашу, с его богатым видовым разнообразием и высокой численностью всех видов куликов, что выводит эту систему водно-болотных угодий юга Украины в число наиболее важных в Восточной Европе для охраны мигрирующих популяций (Chernichko et al., 1991; van der Have, 1998).

Ключевые слова: кулики, миграции, миграционные пути, отловы, кольцевание и промеры куликов, Азово-Черноморский регион.

Importance of the Azov-Black Sea Coast of Ukraine in Supporting the Structure of Transcontinental Flyways in Eastern Europe. Chernichko, I.— This book gives the analysis of the distribution and migrations of waders at the Azov-Black Sea coast of Ukraine and its surrounding areas as a result of the almost 30-year research that included catching, ringing and counts of waders. During the study period a total of 1,800 count routes within the coast were investigated, and more than 18,000 records, covering 43 species (about 3 mln birds) were received from 54 count (control) sites (fig. 1.1).

The number of waders was assessed by a modified method of absolute counts on fixed control sites (Chernichko et al., 1992; Chernichko et al., 1998). In 1998, at the Syvash, and since 2004 in the majority of wetlands of the Azov-Black Sea coast of Ukraine in the framework of various international projects (WIWO, Wetlands International, the World Bank for Reconstruction and Development, BBI-MATRA), as well as owing to the personal initiative of individual ornithologists simultaneous counts of waders in early August using our specially developed Programme of Ornithological Monitoring (ROM) were performed. The obtained results were further processed by the author's programme for publication in the ROM Bulletins (2005, 2008, and 2010).

Bird migrations were observed according to a standard method (Kumari, 1995). The waders were caught using clap-net traps of 'lily leaf' type (Chernichko, 1984), and by one- or two-pocket mist nets (mesh 18–20 mm, length 15–19 m). In our research the incidental mortality of waders in the nets ranged 1.4 to 5 % (average 2.2 %), whereas in other regions (Kazakhstan) the mortality of waders in catches could reach 6.8 % (Gavrilov, 1980).

Processing of live birds was conducted in accordance with a standard procedure (Spiekman, 1993). Moulting of contour feathers was described by an original method of calculating the index (from 0 to 4) (Chernichko, 1988), and the index of moulting primaries was estimated by the total score for each feather (Ginn, Melville, 1983). The age of waders was determined by morphological criteria (Prater et al., 1993), and the plumage was assessed on a 7-point scale (Spiekman, 1993), which is convenient for computer processing of the database on the timing and rate of change of the feathers.

Since most species of waders do not demonstrate any sexual dimorphism in coloration, in some cases to determine the approximate sex ratio for sandpipers (*Calidris*), we used 95 % confidence interval of bill and wing lengths, as well as ratio of these values obtained on the basis of statistical analysis of biometric indicators of birds died during catching.

The distance of flight was evaluated by the Davidson's method (Davidson, 1984).

When using ringing data, we performed a differential analysis of recoveries for each of the migration flows passing through a specific geographic point where the birds were caught (this form of treatment is the most adequate to the real situations of flight). Then, in the structure of the flow the meetings of birds tagged in other geographical regions were considered. This approach allows us to characterize the structural elements of migration routes more accurately.

To calculate the age structure of species on the basis of recaptures (in particular for *Calidris alpina*) we used the method of converting the actual number of recaptures to the so-called 100 % capture (Michelson, 1975), which allows smoothing interannual differences in the quantities of ringed and captured birds.

Statistical tests were performed in the module "Basic Statistics" of "Statistica" programme. To assess the significance of differences in mean values Student's t-test (t) and correlation indices were used. Similarities and differences between the samples of non-parametric data were evaluated by χ^2 . The results of this comparison in a number of cases are shown by the example of Euclidean distances in tree diagrams (cluster analysis).

Chapter 2 is devoted to the distribution patterns of 51 species of waders, registered in the region for the entire period of our study, as well as known from the literature. In a general list of wader species the author intentionally did not include the Stone Curlew (*Burhinus oedipnurus*), as he takes the opinion of K. A. Yudin (1961), the famous explorer of Charadriiformes, about a greater propinquity of the Stone Curlew to Gruiformes than to waders. The obtained data allowed us to make corrections in the status of some species of waders, to clarify the number dynamics and structure of the migration routes passing through the south of Ukraine. As for the species composition of Ukrainian wader fauna, it was not supplemented during the years of our study.

Absence of sufficient data on the migration of waders prior to the beginning of our research formed the idea about a status of some species as vagrant or sporadically migrating. Primarily the Terek Sandpiper, Knot and Bar-tailed Godwit were among them. Our studies showed the presence of regular migrations of these species in certain, rather narrow, flyways.

The largest amount of material was obtained in relation to the number and distribution dynamics of several migratory species listed below. Thus, the Broad-billed Sandpiper, that was considered a rare migrant, even along the sea coast, was found to be one of the most numerous species during seasonal migrations in a very narrow section of the coast — at the Syvash, where, in some years, up to 20–30 % of the Scandinavian population of this species is held. The same applies to the Dotterel, which is numerous on migration in the Western Crimea and the Syvash area, the Sanderling and Whimbrel which are regular migrants at the Syvash and in the northern part of the Black Sea region, the Red-necked Phalarope and Curlew Sandpiper, thousands of which are typical for the Syvash due to the use of specific food resources. It was found that distribution of the Temminck's Stint on seasonal migrations is attributed to the floodplain areas and tributaries of the Dniester, Buh and Dnieper river basins. They are also the areas crossed by the main flyway of some *Tringa* birds (Spotted Redshank) and the Common Sandpiper. The Marsh Sandpiper is proved to be a common migratory species in most of the Eastern Syvash's freshened areas. The White-tailed Lapwing, according to the data of records and the analysis of all available literature, was found to be an invasive species, which phases of dispersal outside its distribution range have a certain periodicity, with increasing number amplitude of dispersing birds, up to successful breeding in some years.

The catches allowed us to receive evidence of periodic records of a European subspecies of the Dunlin, *Calidris alpina schinzi*, in South Ukraine, and obtain new data on regular migrations not only for the nominate subspecies *Calidris alpina alpina*, but for the Siberian Dunlin, *Calidris alpina centralis*.

Chapter 3 provides an analysis of geographical patterns for the seasonal distribution of waders, both published and from our data of bird census in different seasons and different parts of the region. The research has shown that the structure of wader flyways along the sea coast of Ukraine and adjacent territories has both seasonal and spatial peculiarities. Examples of similarities and differences in species composition among individual regions are given (fig. 3.2, 3.3, and 3.4). Seasonal features relate to quite sharp asymmetries in the number distribution of migratory birds in spring and autumn, which is explained by a preferable use of the region in one of seasons (spring or autumn). This is clearly seen by the example of the Grey Plover, Terek Sandpiper, Spotted Redshank, Wood and Marsh Sandpipers, and the Bar-tailed Godwit. Spatial characteristics made it possible to identify three areas within the Azov-Black Sea coast: the Danube-Dniester area, the northern part of the Black Sea region and the Azov-Syvash area. These areas differ in species composition and are junctures of different migratory branches. The first juncture derives a branch stretching along basins of the rivers Prut, Dniester and, partly, Buh, where waders fly to continental areas of Eastern Europe. In the second juncture, the ways stretching from the seaside primarily along the Dnieper floodplain and further north-east not only to continental areas of Eastern Europe, but also to frontier areas of Western Siberia are crossed. As for the third juncture, it serves as a stopover site for the populations of arctic, tundra and taiga wader species inhabiting mainly Western and Central Siberia.

Chapter 4 is the most extensive and contains separate subsections devoted to the analysis of cathing data (size characteristics, body mass dynamics, and moult) for key species of waders recorded on stopovers. The results on sex and age composition, size characteristics and moult of these species are published for the first time. The greatest amount of data was received as a result of catching the Dunlin, *Calidris alpina* (more than 24 thousand individuals, table 4.1). According to the received information, in spring the males of *Calidris a. alpina* are the first to leave the area, and then follow the males of *Calidris a. centralis* and the females of both subspecies. The males of nominate subspecies start to leave the feeding areas in late April–early May after finishing prenuptial moult. The females of subspecies *Calidris a. centralis* are the latest to depart feeding areas of the Syvash.

In autumn, the females which left their broods (most likely, subspecies *C. a. centralis*) are the first to arrive to the Black Sea coast (Kokhanov, 1965). Then the males and females of nominate subspecies arrive

the site. The males and a majority of the females of subspecies *Calidris a. centralis* are the last to arrive, partly together with young Dunlins or before a peak of their arrival. Revealed patterns are characteristic for the Syvash where migrates a significant part of populations of the both Dunlin subspecies.

There were differences in sex composition of birds between two locations of the Syvash. Thus, at the Central Syvash the proportion of males was significantly higher (table 4.7). The variations in sizes of bill and wing per count sites or between seasons were also found (fig. 4.4.). A survival curve for the Dunlin was built, where a basic reproductive group was composed of 3–7 year old birds, and the proportion of birds at the age of 10–14 years was less than 1 percent. Seasonal and interannual dynamics of fat accumulation for Dunlins, the moult of contour feathers in spring and autumn, and the moult of primaries in autumn for adult birds are described in details. The moult is characteristic for 100 % of the migrating populations of Dunlins.

A total of 8,500 Curlew Sandpipers, *Calidris ferruginea*, were captured. Their spring migration to the sea coast is started by males (table 4.22). By the end of May, the sex ratio is changed to the contrary, so in the samples females dominate, especially at the Syvash, what is associated with an earlier departure of males from migration stopovers. In the western part of the investigated coast (on Tuzlovski and Tilihulski limans), the proportion of females in the samples was lower. Probably, females at spring migration prefer using the most optimal feeding sites to replenish energy reserves before a continental non-stop flight to the breeding grounds.

Significant interannual differences were found in average sizes of wing and bill of the Curlew Sandpipers caught at the Syvash (tables 4.27 and 4.28). The existence of interannual differences in population composition of migration flows can also be assumed. These qualitative changes in the sizes of Curlew Sandpipers are weakly consistent with periods of high numbers of birds along the route (1990, 1993, 1996, 2002 and 2004) or with years of high breeding success (1991, 1993 and 1997). In the first migration wave in early autumn, except for migrating males of Curlew Sandpipers you can also meet the females which obviously lost their clutch (table 4.29). In July, the proportion of males is significantly higher than that of females, but the sex ratio almost equals by the beginning of August, and in late August females dominate in numbers among the captured birds. Among juveniles, whose migration begins later than adults, predominantly females fly first, then in September the sex ratio is about 1 : 1, and in October, the males dominate in numbers. In contrast to adult birds, the final ratio of males and females among young Curlew Sandpipers remains close to 1 : 1.

It is known that in autumn Curlew Sandpipers fully replace feathers when staying in their wintering areas and only occasionally moult during migration (Cramp, Simmons, 1983). At the Syvash a number of birds with moulting primaries were caught. Their percentage may vary substantially between years. Thus, in 1991 and 1994 it was quite high (15–20%), and in 1997 — low (0.6–8.5 %). From 4 July to 12 September, the proportion of birds with old primaries was 84–95%, with actively moulting — 4.8–14.3 %, and with new primaries — 0–7.5 % (table 4.32).

The number of captured Broad-billed Sandpipers, *Limicola falcinellus* constituted nearly 6,000 individuals. The majority was caught in spring that also reflects a certain seasonal asymmetry of the migration intensity. In contrast to the wetlands of the western coast, at the Syvash the estimated proportion of females in the flow of migrants was higher and amounted to 55–60 %, resembling the migration strategy of the Curlew Sandpiper: use the optimal site for the accumulation of fat reserves before the next non-stop flight to the breeding grounds. Though, compared to the Curlew Sandpiper, the males of Broad-billed Sandpipers follow more extensive network of migration flows within the Azov-Black Sea coast, making stopovers in a higher number of “secondary” feeding areas. The use of the Azov-Black Sea coast by the Broad-billed Sandpiper is fundamentally different from that of the Dunlin and other tundra waders which use the minimum of known stopover sites during spring and autumn migrations. Nowhere in South-Eastern Europe, except for the Syvash, the species is concentrated in such high numbers, especially in spring. Autumn migration is started by adult males. In contrast to spring migration, the proportion of females during autumn did not increase (table 4.36), comprising 29–30 % of the total flow of migrants. A small number of captured Broad-billed Sandpipers in autumn, compared with spring migration, did not allow doing a detailed analysis of the age and sex structure of Broad-billed Sandpipers in count sites. In the third decade of May at the Eastern Syvash in catches of the Broad-billed Sandpiper females it was revealed an increased occurrence of the most “long-winged” birds (115–120 mm), which are close in size to the Siberian subspecies *Limicola falcinellus sibirica* Dress. Such Broad-billed Sandpipers were also characterized by limit values of fat reserves in spring. However, the fact of referring the captured birds to this subspecies requires additional research. The importance of the Syvash for the Broad-billed Sandpipers is confirmed by the figures of their average daily weight gain (not less than 1.29 ± 0.2 g).

Broad-billed Sandpipers are characterized by a very low percentage of moulting birds during migration, and the passage of adults in spring and autumn completes in no more than 3–4 weeks. Among the birds arriving in early May, only 22.6 % showed a partial moult of contour feathers, with relatively low values of moult index (1.28–1.56) (table 4.41). Change of primaries in adult Broad-billed Sandpipers on autumn migration was not found.

The number of captured Little Stints, *Calidris minuta*, exceeded 4,000 individuals. In spring, the catches were dominated by birds after the 2nd calendar year and yearlings made up only 5.8 % ($n = 1,887$), while

in autumn their percentage among the captured adult birds ($n = 803$) did not exceed 2.4 %. Consequently, from June to September, a significant portion of yearlings migrate back to wintering grounds. Juvenile birds (fledglings) dominated in autumn catches (59.0 %, $n = 2,018$) since September (fig. 4.4.1). Size characteristics show that in the western part of the coast there were on the average caught smaller Little Stints than at the Syvash that may be attributed to population patterns of the bird distribution on stopover sites. Frequency analysis of bill length is indirect evidence that the spring migration is completed by females.

In autumn, adult Little Stints start migration from mid July, and fat reserves of birds from the very beginning of autumn migration are significantly higher than spring values, as well as maximum body masses (up to 42 g). During autumn the likelihood of a long-distance non-stop flight for Little Stints is much higher. With such level of fat reserves a half of birds from the Azov-Black Sea coast can reach Egypt or the Aden Sea coast in one continuous flight.

A total of nearly 2,500 Ruffs, *Philomachus pugnax*, were caught. 90–95 % of first flocks of Ruffs in March consisted of males, the proportion of which by the middle of April markedly reduced, and by the end of April it equalled with that of females. The peak numbers in April are formed predominantly by males, and in May — by females. Differences in sizes of wing and bill were revealed among adult Ruffs, following across the sea coast of Ukraine in spring and autumn, and they were highly reliable (Student's *t*-test) (table 4.5.2), which can be explained by a loop interseasonal passage of birds. According to preliminary data analysis of the size characteristics, the yearlings, flying in spring in a general flow of migrating birds, may belong to other population group, the same that flies through the region in autumn. In spring, leaner birds of both sexes were mainly found in the region, while Autumn Ruffs were heavier may be due to longer duration of stopovers. Continuous more than 35-year monitoring of the timing of females spring migration has revealed an earlier gain of the migratory condition by birds, the average date of readiness to the migration has shifted to circa 2 weeks earlier. Long-term data shows that the females arrive at wetlands of the region approximately with the same initial mass, but in May the rate of weight gain is higher and achievement of high departure mass is happening at an earlier date (fig. 4.5.3.B). The moult dynamics of contour feathers in spring and autumn and partial change of primaries by adult Ruffs are traced.

A total of 700 Grey Plovers, *Pluvialis squatarola*, were captured, of which two thirds caught in autumn. Their spring migration is relatively short, and autumnal is more stretched. No differences in the main body sizes of Grey Plovers in spring and autumn were revealed, the same relates to differences in the nutritional condition of birds. In autumn, the heaviest Grey Plovers were caught in the first and second decades of September, and by mid October the fatness of birds declined due to the arrival of leaner birds in the region. Some of these lean birds stay in the region until winter, together with young individuals. Moulting of primaries goes relatively even (table 4.6.9), from mid August until departure of all adult Grey Plovers in October. In early October among birds with moulting primaries, only a little more than 13 % had a complete set of new feathers (index = 50). Therefore, Grey Plovers, which stay at the Syvash and other control areas until mid October, leave the region with an unfinished moult of primaries.

Chapter 5 describes distribution patterns of waders on migration stopovers in the region: site and flock fidelities. The importance of the Syvash for gaining extra mass and the estimates of non-stop flight range for key species of waders is considered.

Among 513 Dunlins, recaptured at the Syvash, 419 birds (81.7 %) were found at the location of the first ringing, they have been selected the same site for 1–12 years. 94 individuals (18.3 %) have changed the Central Syvash to the Eastern Syvash, while the opposite change (Eastern to Central) has been made by only 3.3 % of birds. Thus, the degree of site fidelity is very high if take into account that these locations are only 3–20 km apart and 377 of 440 Dunlins (almost 85 %) were seen again at a distance of 0–5 km from their ringing place.

Among 13 Curlew Sandpipers recaptured during the study period, 10 (77 %) showed fidelity to a specific location of the Syvash. Among 31 Broad-billed Sandpipers, recaptured in 1–7 years, 29 (93.5 %) were caught in the same control site of the Syvash, irrespectively of the fact that the average difference between the date of ringing and the recapture in the following spring was 3 days (lim 0–12). High degree of site fidelity was also found for Grey Plovers, where 90.5 % of the total number of recaptured birds (21) was seen again in the same control site of the Eastern Syvash.

The potential range of non-stop flights was calculated separately for spring and autumn migration, and is presented in tables 5.1–5.10. Interseasonal differences in departure mass are established. In autumn the likelihood of long-distance movements was higher for all key species except for the Broad-billed Sandpiper where 70–80 % of the captured birds were characterized with spring readiness to overcome about 2,000 km with one flight.

Chapter 6 is focusing on results of ringing data analysis. For Dunlins and Curlew Sandpipers several types of loop migration to the breeding grounds and back were found. Significant differences were revealed in the structure of flyways for the key species of waders which use stopover sites in the western and eastern parts of the Azov-Black Sea coast, as well as the probable differences among wintering sites of these populations. Main outcomes are presented in tables and figures.

Chapter 7 analyses the structure of inland migration routes. More subdivided hierarchical structure is offered as a follow up of well-known works (Bellrose, 1968). It is proposed to split the major migration

routes of the first level into migration corridors connecting different geographic regions, and to subdivide migration flows into smaller local structures within a single region. Individual variability of migration routes by the example of the Dunlin is described. For key species the use of several migration routes described in the world literature for Eurasia and Africa at the level of a population and even one individual was proved (Boere, Stroud, 2006).

The author introduces a hypothesis on the spring migration strategy for the populations of arctic and tundra waders breeding to the east of Yamal Peninsula that related to their intention to move as far as possible in the eastern direction along the suitable areas with wetlands at lower latitudes, and then, following by the shortest path, reach Arctic breeding grounds. This assumption is also supported by the effect of pheno-climatic characteristics of the spring season over the continent associated with Coriolis forces and other natural factors.

Conclusion summarizes the assessment of the role of the Azov-Black Sea coast in providing the necessary conditions for waders on migration stopovers, maintaining the necessary structure of flyways, as well as the role of the coast in conservation and survival of the wader populations. A particular attention is paid to the Syvash, its rich species diversity and high numbers of waders, what makes this wetland system of South Ukraine the most important in Eastern Europe for the protection of migratory populations (Chernichko et al., 1991; van der Have, 1998).

Key words: waders, migrations, migration routes, catching, ringing and measurements of waders, Azov-Black Sea Region.

Значення Азово-Чорноморського узбережжя України в підтримці внутрішньоматерикових міграційних шляхів куликів у Східній Європі. Й. І. Черничко. — У роботі наведено аналіз особливостей розміщення і міграцій куликів на Азово-Чорноморському узбережжі України і прилеглих до нього територіях за результатами майже 30-річних досліджень, що включали відлови, кільцювання та обліки чисельності куликів. Загальна кількість облікових маршрутів на Азово-Чорноморському узбережжі України за цей період склала 1800, отримано понад 18 000 реєстрацій 43 видів (близько 3 млн особин) у межах 54 облікових (контрольних) територій (рис. 1.1).

Чисельність куликів оцінювалася за модифікованою методикою абсолютних обліків на фіксованих контрольних майданчиках (Черничко та ін., 1992; Черничко та ін., 1998). У 1998 р. на Сиваші, а з 2004 р. — на більшості водойм Азово-Чорноморського узбережжя України за рахунок різних міжнародних проектів (WIWO, Wetlands International, Світового Банку Реконструкції та Розвитку, BBI-MATRA), а також особистої ініціативи окремих орнітологів, були виконані синхронні обліки куликів у першій декаді серпня за спеціально розробленою нами програмою орнітологічного моніторингу (РОМ). Отримані результати оброблені автором програми для подальшої публікації в Бюлетенях РОМ (2005, 2008, 2010).

Спостереження за міграціями птахів проводили за стандартною методикою (Кумари, 1955). Вилів куликів здійснювали за допомогою «об'ємних» пасток, типу «лист лілії» (Черничко, 1984), а також одно-двокишенньових павутинних сіток (вічко 18–20 мм, довжина — 15–19 м). Під час наших досліджень випадкова загибель куликів у сітках коливалася від 1,4 до 5 % (в середньому 2,2 %), тоді як в інших регіонах (Казахстан) смертність куликів при вилові могла досягати 6,8 % (Гаврилов, 1980).

Прижиттєву обробку птахів проведено відповідно до стандартної методики (Spiekman, 1993). Линьку контурного оперення описано за оригінальною методикою розрахунку індексу (від 0 до 4) (Черничко, 1988 в), а індекс линьки першорядних махових — за сумою балів для кожного пера (Ginn, Melville, 1983). Вік куликів визначали за морфологічними критеріями (Prater et al., 1993), а наряд оцінювали за 7-бальною шкалою (Spiekman, 1993), що зручно при комп'ютерній обробці баз даних стосовно термінів і швидкості зміни пір'яного покриву.

Оскільки статевий диморфізм в забарвленні у більшості видів куликів відсутній, в окремих випадках для куликів-пісочників (роду) для розрахунку приблизного статевого складу використовували 95 %-ний довірчий інтервал (за даними статистики) довжини дзьоба і крила, а також співвідношення цих величин, отриманих на основі статистичного аналізу біометричних показників загиблених при виловах птахів.

Дальність польоту оцінювалася за методикою Н. Девідсона (Davidson, 1984).

При використанні даних кільцювання ми проводили диференційований аналіз повернень стосовно кожного з міграційних потоків, що проходить через певну географічну точку, де птахи були виловлені (найбільш адекватна до реальних ситуацій прольоту форма обробки). У структурі цього ж потоку розглядаються зустрічі птахів, мічених в інших географічних регіонах. Такий підхід дозволяє точніше характеризувати структурованість міграційних шляхів.

Для розрахунку вікової структури виду на основі повторних відловів (зокрема для *Calidris alpina*) використана методика перерахунку фактичного числа повторних відловів на так званий 100 %-ний вилов (Міхельсон, 1975), що дозволяє нівелювати міжрокові відмінності в об'ємах кільцювання і виловів.

Статистичні тести виконані в модулі «Basic Statistics» програми «Statistica». Для оцінки достовірності відмінностей середніх величин використовувався загальноприйнятий критерій Стьюдента (t), кореляційні індекси. Подібності та відмінності між вибірками непараметричних даних оцінювалося по «хі-квадрату- χ^2 ». Результати порівняння в ряді випадків показано на прикладі евклідових дистанцій дендрограми (кластерний аналіз).

Глава 2 присвячена особливостям розміщення 51 виду куликів, зареєстрованих у регіоні за весь період досліджень, а також відомих з літературних джерел. У загальний перелік видів куликів автор свідомо не включав лежня (*Burhinus oedicnemus*), оскільки дотримується точки зору відомого дослідника сивкоподібних птахів К. А. Юдіна (1961) про більшу еволюційну близькість лежня до журавлеподібних птахів, а ніж до куликів. Отримані дані дозволили внести корекції в статус деяких видів куликів, уточнити динаміку чисельності і структуру міграційних шляхів, що проходять через південь України. Що стосується видового складу куликів фауни України, то він за роки наших досліджень доповнений не був.

Відсутність до початку наших досліджень необхідного обсягу даних з міграцій куликів сформувало уявлення про статус окремих видів як залітних або спорадично мігруючих. До них потрапили, насамперед, мородунка, побережник ісландський і малий веретенник. Дослідження показали наявність регулярних міграцій у цих видів за певними, досить вузькими, пролітними шляхами. Найбільший обсяг матеріалу отримано відносно динаміки чисельності та розміщення більшості мігруючих видів, перелічених нижче. Грязовик, що вважався рідкісним мігрантом навіть уздовж морського узбережжя, виявився одним з наймасовіших видів під час сезонних міграцій на дуже вузькому відрізку узбережжя — на Сиваші, де зупиняється в окремі роки до 20–30 % скандинавської популяції виду. Це ж стосується хрустана, який численний на прольоті в Західному Криму і Присиваші, побережника білого та середнього кроншнепа — регулярних мігрантів на Сиваші та Північному Причорномор'ї, плавунця круглодзьобого і червоногрудого побережника, багатотисячні скупчення яких характерні для Сиваша у зв'язку з використанням специфічних кормових ресурсів. Встановлено, що розміщення побережника білохвостого під час сезонних міграцій прив'язане до заплавної ділянки і притоків басейну Дністра, Бугу і Дніпра. Тут же проходить основний пролітний шлях у деяких улітів (щоголь) і перевізника. Поручайник виявився масовим видом, що мігрує на більшості опріснених ділянок Східного Сивашу. Білохвоста чайка, за результатами аналізу зустрічей у регіоні та всієї доступної літератури, виявилася інвазійним видом, у якого етапи розселення за межі ареалу мають певну періодичність, з наростанням амплітуди чисельності птахів, що розселяються, аж до успішного розмноження в окремі роки за межами ареалу.

Відлови дозволили встановити періодичні зустрічі на півдні України європейського підвиду побережника чорногрудого, *Calidris alpina schinzi*, отримати нові дані по регулярних міграціях не тільки номінативного підвиду, *Calidris alpina alpina*, але і сибірського чорногрудого побережника, *Calidris alpina centralis*.

У 3-й главі наведено результати аналізу географічних особливостей сезонного розміщення куликів, як за опублікованими, так і за нашими даними обліку чисельності птахів у різні сезони та по різних ділянках регіону. Дослідження показали, що шляхи міграцій куликів уздовж морського узбережжя України та суміжних територій мають як сезонні, так і просторові структурні особливості. Наведено приклади й відмінностей окремих регіонів за видовим складом (рис. 3.2, 3.3, 3.4). Сезонні особливості стосуються досить різних асиметрій в розподілі чисельності мігруючих птахів навесні і восени, що пов'язано з переважним використанням регіону тим чи іншим видом в один із сезонів (навесні або восени). Це добре простежується на прикладі сивки морської, мородунки, щоголя, фіфі, поручайника, малого веретенника. Просторові особливості дозволили виділити в межах Азово-Чорноморського узбережжя три ділянки: дунай-дністровська, північно-чорноморська і сивасько-приазовська. Ці ділянки відрізняються видовим складом, тут формуються «вузли» різних міграційних шляхів. У першому вузлі відгалужується рукав, що йде уздовж басейнів Прута, Дністра і, частково, Південного Бугу, за яким кулики летять до континентальних частин Східної Європи. У другому вузлі перетинаються шляхи, що ведуть з морського узбережжя переважно вздовж заплави Дніпра далі на північний схід не тільки до континентальних частин Східної Європи, а й до прикордонних територій Західного Сибіру. Що ж до третьої ділянки, то тут зупиняються популяції практично всіх тундрових видів куликів, які населяють, переважно, Західний і Центральний Сибір.

Глава 4-а найоб'ємніша і містить окремі підрозділи, присвячені аналізу результатів виловів (розмірні характеристики, динаміка маси тіла, линька) ключових видів на місцях міграційної зупинки. Результати, що отримано стосовно статеві-вікового складу, розмірних характеристик і линьання цих видів, публікуються вперше. Найбільший масив даних отриманий за результатами виловів побережника чорногрудого, *Calidris alpina* (понад 24 тис. особин, табл. 4.1). Згідно з отриманими даними навесні першими летять самці номінативного підвиду *Calidris a. alpina*, потім до них приєднуються самці *Calidris a. centralis* і самиці обох підвидів. Самці номінативного підвиду в кінці квітня — на початку травня починають залишати кормові території, закінчивши весняну линьку. Останніми кормові угіддя Сиваша покидають самки підвиду *Calidris a. centralis*.

Восени на чорноморське узбережжя першими прилітають самиці (найімовірніше, підвиду *Calidris a. centralis*), що покинули виводки (Коханов, 1965). Потім прилітають самиці і самці номінативного підвиду. Самці і певна частина самиць підвиду *Calidris a. centralis* прилітають останніми, частково спільно з молодими чорногрудими побережниками, або перед піком їх прильоту. Виявлені закономірності характерні для Сиваша, де мігрує значна частина популяцій обох підвидів чорногрудого побережника. Між двома ділянками Сиваша виявлені відмінності в статевому складі птахів, на Центральному Сиваші частка самців виявилася достовірно вище (табл. 4.7), виявлені також відмінності в розмірах дзьоба і крила на різних облікових територіях і в різні сезони (рис. 4.4.). Розрахована вікова структура популяції чорногрудого побережника. Основне репродуктивне ядро складають 3–7-річні птахи, а частка птахів у віці 10–14 років становить менше 1 %. Детально описано сезонну і міжрічну динаміку вгодованості чорногрудого побережника, а також линьку контурного оперення навесні й восени, першорядних махових — восени у дорослих птахів. Линька характерна для 100 % популяції мігруючих чорногрудих побережників.

Червоногрудих побережників, *Calidris ferruginea*, виловлено понад 8,5 тисяч особин. Весняну міграцію на узбережжі починають самці (табл. 4.22). До кінця травня співвідношення змінюється на протилежне, і самиці починають істотно переважати у вибірках, особливо на Сиваші, що пов'язано з більш раннім відльотом самців з місць міграційних зупинок. У західній частині досліджуваного узбережжя (на Тузловських і Тилигульському лиманах) частка самиць у вибірках була нижчою. Ймовірно, самки воліють при весняній міграції використовувати найоптимальніші в кормовому відношенні місця для поповнення енергетичних запасів перед континентальним перельотом до місць гніздування.

Виявлені достовірні міжрічні відмінності в середніх розмірах крила і дзьоба у червоногрудих побережників, відловлених на Сиваші (табл. 4.27 і 4.28). Можна припустити існування міжрічних відмінностей і в популяційному складі міграційних потоків різних років. Ці якісні зміни в розмірах червоногрудих побережників слабо узгоджуються з періодами високої чисельності птахів на маршруті (1990, 1993, 1996, 2002 і 2004) або з роками високої успішності розмноження (1991, 1993 і 1997). На початку осені, крім самців, у першій хвилі мігруючих червоногрудих побережників можуть зустрічатися і самиці, що, вочевидь, втратили кладку (табл. 4.29). У липні частка самців значно перевищує частку самиць, але співвідношення статей практично вирівнюється на початок серпня, а до кінця цього місяця самки домінують за чисельністю серед відловлених птахів. Серед молодих птахів, що починають міграцію пізніше дорослих особин, першими летять переважно самиці, у вересні співвідношення статей становить приблизно 1 : 1, а в жовтні самці вже переважають за чисельністю. На відміну від дорослих птахів, підсумкове співвідношення самців і самиць серед молодих червоногрудих побережників залишається близьким до 1 : 1.

Відомо, що восени червоногруді побережники повністю змінюють махові пера в районах зимівель і тільки зрідка — під час міграції (Cramp, Simmons, 1983). Але на Сиваші постійно відловлювали птахів, що знаходилися на стадії линяння махових пер. Щороку їхня частка істотно варіювала. Так, в 1991 і 1994 рр. вона була досить високою (15–20 %), а в 1997 г. — низькою (0,6–8,5 %). З 4 липня по 12 вересня частка птахів зі старими першорядними маховими становила 84–95 %, з активно линяючими — 4,8–14,3 %, з новими — 0–7,5 % (табл. 4.32).

Грязовиків, *Limicola falcinellus*, виловлено майже 6 тисяч особин, більшість навесні, що відображає і певну сезонну асиметрію інтенсивності прольоту. На відміну від водойм західної частини узбережжя, на Сиваші загальна частка самиць в потоці мігрантів була вищою і становила 55–60 %, нагадуючи цим стратегію міграцій червоногрудих побережників: використовувати оптимальні території для накопичення жирових запасів перед черговим перельотом до місць гніздування. Самці при цьому летять розгалуженою мережею міграційних потоків в межах Азово-Чорноморського узбережжя, використовуючи більшу кількість і «другорядних» для виду кормових угідь. Характер використання Азово-Чорноморського узбережжя грязовиком принципово відрізняється від такого у побережника чорногрудого та інших тундрових видів куликів — мінімальною кількістю відомих місць зупинок під час весняної та осінньої міграції. Ніде в Південно-Східній Європі, крім Сиваша, цей вид не концентрується в таких кількостях, особливо навесні. Осінню міграцію починають дорослі самці. На противагу весняній міграції, частка самиць протягом осені не збільшувалася (табл. 4.36), становить 29–30 % загального потоку мігрантів. Невелика кількість відловлених восени грязовиків в порівнянні з весняною міграцією не дозволяє детальніше аналізувати статеві вікову структуру грязовика на різних облікових територіях. У III декаді травня серед відловлених на Східному Сиваші самок грязовиків виявлено зростання частоти «довгокрилих» птахів (115–120 мм), які за розмірами близькі до сибірського підвиду *Limicola falcinellus sibirica* Dress. Такі грязовики ще й відрізнялися граничними значеннями ступеня вгодованості навесні, але приналежність птахів до цього підвиду вимагає додаткових досліджень. Про значення Сиваша для цього виду свідчать цифри середньодобового приросту маси тіла грязовиків, понад $1,29 \pm 0,2$ г.

Для грязовика відзначений дуже низький відсоток птахів, що линяють під час міграцій, а самі терміни прольоту дорослих особин популяції навесні і восени займають не більше 3–4 тижнів. Серед птахів, що прилітають в I декаді травня, тільки у 22,6 % відзначена часткова линька контурно-

го оперення, при відносно низьких значеннях індексу линьки (1,28–1,56) (табл. 4.41). Зміну махових пір'їв у дорослих грязовиків під час осінніх міграцій в регіоні не виявлено.

Малих побережників, *Calidris minuta*, виловлено понад 4 тисяч особин. Навесні серед виловлених переважали дорослі птахи старші 2-го календарного року, однорічні птахи склали тільки 5,8 % ($n = 1887$), а восени їхня частка серед відловлених дорослих птахів ($n = 803$) вже не перевищувала 2,4 %. Отже, з червня по вересень значна частина однорічних птахів відкочує назад, у область зимівель. Молоді птахи (що піднялися на крило) в осінніх вилогах, починаючи з вересня (рис. 4.4.1), переважають за чисельністю (59,0 %, $n = 2018$). За розмірними ознаками встановлено, що в західній частині узбережжя, в середньому, зустрічаються дрібніші малі побережники, ніж на Сиваші, що може бути пов'язано з популяційними особливостями розміщення птахів на місцях міграційної зупинки. Частотний аналіз довжин дзьоба побічно свідчить про те, що міграцію навесні завершують самиці.

Восени дорослі малі побережники летять з середини липня, а вгодованість птахів від самого початку міграції достовірно вище весняних значень, більше і максимальні маси тіла (до 42 г). В осінній період вірогідність дальшого безпосадочного польоту у малого побережника набагато вище. З такою вгодованістю половина угруповання може з Азово-Чорноморського узбережжя одним перельотом досягти Єгипту або Аденського узбережжя.

Турухтанів, *Philomachus pugnax*, виловлено майже 2,5 тисячі особин. Перші зграї турухтана в березні на 90–95 % складаються з самців, частка яких до середини квітня помітно знижується, а до кінця квітня вирівнюється з самицями. Піки чисельності в квітні формують переважно самці, а в травні — самиці. Відмінності в розмірах крила і дзьоба виявилися між дорослими турухтанами, що прямують через морське узбережжя України навесні й восени, при цьому розходження виявилися високо достовірними (t-критерій Стюдента) (табл. 4.5.2), що можна пояснити петлеподібним міжсезонним міграційним шляхом птахів. За попередніми даними аналізу розмірних характеристик, однорічні птахи, які летять навесні в загальному потоці мігруючих птахів, можуть належати іншій популяційній групі, тієї ж, що летить через регіон восени. Навесні в регіоні зустрічаються переважно менш вгодовані птахи обох статей.

Восени турухтани виявилися вгодованішими, що може бути пов'язано і з більшою тривалістю зупинок. Багаторічний контроль над термінами весняної міграції самок за 35 років виявив більш раннє формування у них міграційного стану, середня дата якого зрушилася приблизно на 2 тижні. За багаторічними даними, самиці прилітають на водойми регіону приблизно з тією ж початковою масою, але в травні терміни приросту маси вище, і птахи досягають високих стартових мас раніше (рис. 4.5.3, Б). Прослідковано динаміку линьки контурного оперення навесні й восени, часткову зміну махових пір'їв дорослими турухтанами.

Сивок морських (*Pluvialis squatarola*) виловлено близько 700 особин, з них дві третини — восени. Весняний проліт відносно короткий, осінній — розтягнутіший. Ніяких відмінностей між основними розмірами тіла у сивок морських навесні і восени не виявлено, як і відмінностей у вгодованості птахів. Восени найвгодованіші сивки морські відловлюються в I–II декадах вересня, а до середини жовтня вгодованість птахів падає за рахунок прильоту в регіон худіших птахів. Частина таких худих птахів затримується в регіоні разом з молодими особинами до зимового періоду. Линька першорядних махових пір'їв проходить відносно рівномірно (табл. 4.6.9) з середини серпня і до періоду відльоту всіх дорослих сивок морських у жовтні. У I декаді жовтня серед птахів з линянням махових тільки понад 13 % мали повний набір нових махових пір'їв (індекс = 50). Отже, сивки морські, які затримуються на Сиваші та інших контрольних територіях до середини жовтня, залишають регіон з незакінченим линянням махових пір'їв.

У 5-й главі розглянуто особливості розміщення куликів на місцях міграційних зупинок в регіоні: територіальна та зграйна прив'язаність (консерватизм) куликів. З'ясовано значення Сиваша для набору «екстраси» і визначено ймовірну дальність безпосадочного перельоту, розрахованого для ключових видів куликів.

Серед 513 чорногрудих побережників, що повторно відловлені на Сиваші, 419 (81,7 %) не змінили протягом 1–12 років навіть ту ділянку, де були окільцьовані. 94 особини (18,3 %) змінили Центральний Сиваш на Східний, а у зворотному напрямку (Східний на Центральний) — лише 3,3 %. Таким чином, ступінь територіального консерватизму виявився дуже високим, якщо врахувати, що ці території віддалені одна від одної лише на 3–20 км. А 377 чорногрудих побережників з 440 (майже 85 %) потрапили у пастки повторно на відстані 0–5 км від місця кільцювання. З 13 повторно виловлених червоногрудих побережників за весь період досліджень 10 (77 %) виявилися вірні конкретній ділянці Сивашу. Серед 31 особини грязовиків, повторно виловлених через 1–7 років, 29 (93,5 %) були спіймані на тій же самій контрольній території Сивашу, притому, що різниця між датою кільцювання і повторного відлову навесні наступних років становила в середньому 3 дні (lim 0–12). Високу ступінь територіальної прив'язаності встановлено і для сивки морської, серед яких 90,5 % загальної кількості повторно виловлених птахів (21) знову були відзначені на тій самій контрольній території Східного Сивашу.

Розрахунки потенційної дальності безпосадочного перельоту зроблені окремо для весняної та осінньої міграції і представлені в таблицях 5.1–5.10. Встановлено міжсезонні відмінності в

стартовій масі. Восени ймовірність дальших переміщень у всіх ключових видів була вищою, крім грязовика, для 70–80 % відловлених птахів якого весною відзначалася готовність подолати одним перельотом відстань близько 2000 км.

Глава 6 підводить підсумок аналізу результатів кільцювання. Для чорногрудого і червоногрудого побережників встановлено декілька типів «петлеподібного» перельоту до місць гніздування і назад. Встановлено достовірні відмінності в структурі прольотних шляхів у ключових видів куликів, що використовують місця зупинок у західній та східній частинах Азово-Чорноморського узбережжя, а також ймовірні відмінності місць зимівель цих популяцій. Основні результати викладені в таблицях і малюнках.

Глава 7 присвячена аналізу структури внутрішньоматерикових міграційних шляхів. Читачеві пропонується детальніша ієрархічна структура, яка є продовженням відомих робіт Ф. Белроуза (Bellrose, 1968): діляться основні міграційні шляхи першого рівня на міграційні коридори, що зв'язують різні географічні регіони, а також визначаються міграційні потоки як найдрібніші локальні прольотні шляхи в межах одного регіону. Описано індивідуальну мінливість міграційних маршрутів на прикладі чорногрудого побережника, а для ключових видів доведено використання на рівні однієї популяції і навіть однієї особини кількох визнаних міграційних шляхів, відомих із світової літератури для Євразії та Африки (Boere, Stroud, 2006).

Висунуто гіпотезу про стратегію весняної міграції, що притаманна популяціям арктичних і тундрових видів куликів, які гніздяться на схід від півострову Ямал. Вона пов'язана з прагненням весною максимально просунутися на схід уздовж придатних територій з водно-болотними угіддями на терені нижчих широт, щоб потім найкоротшим шляхом досягти місць гніздування в Арктиці. Цьому сприяють і фено-кліматичні особливості весняного сезону над материком, пов'язані з силами Каріоліса та іншими природними факторами.

У кінцевих висновках наведено підсумок оцінки ролі Азово-Чорноморського узбережжя в забезпеченні куликів необхідними умовами під час міграційних зупинок, підтримці необхідної структури прольотних шляхів, життєзабезпеченні і виживанні їх популяцій. Особливу увагу приділено Сивашу, з його багатим видовим різноманіттям та високою чисельністю всіх видів куликів, що виводить цю систему водно-болотних угідь півдня України в число найважливіших у Східній Європі для охорони мігруючих популяцій (Chernichko et al., 1991; van der Have, 1998).

Ключові слова: кулики, міграції, міграційні шляхи, відлови, кільцювання та проміри куликів, Азово-Чорноморський регіон.

Благодарности. Длительность исследований способствовала тому, что в учетах и, особенно, отловах куликов автору помогали в практической работе многие коллеги по работе на Азово-Черноморской межведомственной орнитологической станции, студенты и аспиранты. В их числе к.б.н. Р. Н. Черничко, к.б.н М. Е. Жмуд, к.б.н С. В. Хоменко, Е. А. Дядичева, В. В. Кинда, Т. А. Кирикова, Б. А. Гармаш, которым автор выражает глубокую благодарность. Автор признателен доктору биологических наук, сотруднику Зоологического музея Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова П. С. Томковичу за полезные замечания и советы при подготовке рукописи и выражает ему глубокую благодарность.

Неоценимую аналитическую и редакторскую помощь в обработке данных и завершении рукописи оказала С. В. Винокурова, а также В. Р. Затуренская при редактировании готового текста. Автор им безмерно признателен.

ВВЕДЕНИЕ

Кулики относятся к одной из наиболее изученных таксономических групп в классе птиц. Публикаций по эволюции, палеонтологии, биологии и экологии, в том числе и миграциям куликов, чрезвычайно много. Тем не менее, остаются «белые пятна» в области изучения размещения куликов на местах миграционных остановок внутри континента, а тем более анализа структуры внутриматериковых миграционных путей, стратегии перелетов через континенты (Флинт, 1973; Михеев, 1981). Кулики оказались удобной группой экологических индикаторов состояния водно-болотных угодий. В этой связи изучение экологии и поведения куликов на местах гнездования, путях пролета к концу прошлого века резко активизировалось, сформировав настоящий «бум» орнитологических публикаций, сведенных голландскими коллегами в обобщающую сводку (Kam et al., 2004).

Наконец, особенности миграций, возможность преодолевать беспосадочным полетом значительные расстояния, наличие среди куликов видов с различными миграционными стратегиями сформировали определенный подход к ним как к модельным видам для изучения процесса миграций.

К началу 60-х годов прошлого века полнота изученности динамики численности на местах миграционной остановки и географических связей куликов вдоль Атлантического побережья Европы сформировали точку зрения о важности восточно-атлантического пролетного пути, соединяющего области гнездования куликов в тундрах Европы и Западной Сибири с побережьем Африки через Балтийское и Североморское побережья. Этот миграционный путь долгое время был наиболее изученным.

Причин тому было несколько, но главные связаны с тем, что численность куликов во время осенних миграционных остановок на Атлантическом побережье соизмерима с численностью зимующих куликов в Средиземноморье и на севере Африки. К тому же зимовки куликов вдоль всего Атлантического побережья и, особенно, на территории Великобритании давали существенный повод считать этот регион одним из наиболее значимых для миграций куликов в пределах афро-евразийских пролетных путей. К сожалению, вопросам мечения куликов на путях пролета внутри материка, на европейской территории бывшего СССР до 70-х годов уделялось крайне мало внимания. А без мечения и массовых отловов трудно внести реальную лепту в изученность миграций куликов в этой части материка. Поэтому необходимых данных для развития новых взглядов не хватало.

Исследователи миграций куликов на балтийском побережье и в ряде некоторых центрально-европейских государств обращали внимание на резкую асимметрию в масштабах численности между весенним и осенним пролетом (Boere, 1976; Piersma et al., 1987), но объяснения часто сводились к тому, что весной кулики летят ускоренными темпами и относительно более широким фронтом.

После организации нами массовых отловов, кольцевания и активного изучения миграций куликов на юге Украины с конца 70-х годов прошлого века стали быстро накапливаться новые сведения, а также возвраты как от окольцованных за рубежом, так и окольцованных на Азово-Черноморском побережье куликов. Выяснилось, что по масштабам и интенсивности миграций, особенно во время весеннего пролета внутриматериковые водно-болотные угодья соперничают по значимости с Восточно-Атлантическим побережьем. Внутриматериковые миграции куликов весной на территории Восточной Европы по численности и интенсивности, видовому составу

оказались более значимыми, чем даже на восточно-атлантическом пролетном пути. К тому же весенняя миграция крайне важна для куликов, особенно тундровых видов, так как именно весной на местах миграционной остановки закладываются энергетические основы не только прилета к местам гнездования, но и успешного размножения. Выживаемость и прирост популяции многих арктических видов куликов всецело зависит от прохождения весенней миграции, а для некоторых видов (песочники) и процесс успешной предгнездовой (предбрачной) линьки также определяется на местах остановки весной.

Интерес орнитологов к внутриматериковым миграционным путям в Западной Палеарктике заметно вырос (Gromadzka, 1981, 1987). Сформировались представления о роли средиземноморского и африканско-азиатского миграционных путей в охране популяций перелетных видов куликов. На этом фоне последовательное и углубленное изучение внутриматериковых миграций куликов через Восточную Европу стало более востребованным. В этом отношении следует отметить активизацию исследований миграций куликов в южной части Беларуси, в пойме р. Припять (Pinchuk et al., 2005, 2007, 2012).

Однако структура миграционных путей, идущих через Азово-Черноморское побережье, и особенности их формирования, долгое время оставались слабо изученными и заметно отставали по уровню обобщений от аналогичных работ для восточно-атлантического пролетного пути.

К тому же в 1999 г. Украина ратифицировала международную конвенцию по охране мигрирующих видов животных (Боннскую), а позже, в 2002 г. дополнительное Афро-Евразийское соглашение по охране мигрирующих видов птиц (AEWA). При свойственных куликам требованиях к местам обитания, возможность останавливаться во время пролета для накопления энергетических ресурсов, линьки и др. реализуется лишь в наиболее благоприятных местах. При современном уровне фрагментации природной среды в Афро-Евразийском миграционном регионе для куликов, едящих внутриконтинентальным путем, особое значение приобретают территории, где сохранились необходимые условия для кормления и накопления жиров, необходимых для дальнейшего полета. Избирательность большинства видов куликов к местам остановок, делает их удобной модельной группой видов для изучения особенностей структуры миграционных путей внутри континента и обоснования значимости мест остановки отдельных популяций во время перелета.

Изучение особенностей внутриматериковых миграций стало крайне необходимым и для охраны мигрирующих видов (популяций) куликов, о чем в последнее десятилетие появились серьезные доводы в пользу необходимости изучения популяционной структуры отдельных видов, выявлению географических популяций, проблемам их охраны на миграционных путях (Томкович, 2008). В этом отношении отловы и прижизненная обработка куликов на местах миграционной остановки дают ощутимые результаты.

В основу работы положены анализ особенностей размещения и миграций куликов на примере Азово-Черноморского побережья Украины и прилегающих территорий, преимущественно по результатам отловов и кольцевания.

ГЛАВА 1. МАТЕРИАЛ, МЕТОДЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

1.1. Материал

Результаты исследований основаны на данных, собранных в интервале 1978–2010 гг. по сезонному размещению и численности куликов на территории Азово-Черноморского побережья Украины. Общее количество учетных маршрутов на Азово-Черноморском побережье Украины составило 1800, в ходе которых получено свыше 18 000 регистраций, касающихся размещения около 3 млн особей 43 видов куликов, в пределах 54 контрольных учетных территорий (рис. 1.1). Специфика побережий большинства водно-болотных угодий юга Украины (сильная изрезанность берегов, мелководность) и особенности поведения куликов на местах кормления обусловили выбор способа оценки численности птиц не на маршрутах, а на площадках (учетных территориях) в целом. Учетные территории в полном объеме отражают основные типы водно-болотных угодий региона: речные поймы, устьевые зоны, лиманы, лагуны, с участками морского побережья. Площадь учетных территорий различалась в зависимости от типов и естественных границ самих угодий (1,17–58,09 км²) и в сумме составила свыше 750 км².

Визуальные наблюдения за дневными миграциями куликов осуществлены в 1978–1991 гг. на Тилигульском лимане (Черное море), Нижнем Днестре и Нижнем Днепре, а в 1993–2011 гг. на Молочном лимане (Азовское море) и Сиваше, в ходе которых учтено 1172 направленно летевших стай куликов. Доля весенних регистраций составила 992 (84,6 %), а осенних — 175 (14,9 %) стай.

Наиболее ценный материал по размерным характеристикам куликов, линьке и географическим связям мигрирующих куликов, а также структуре пролетных путей не только в пределах Украинского Причерноморья, но и в границах Восточной Европы получен благодаря организованной нами системе отловов и кольцевания куликов в регионе. Всего отловлено 51 400 куликов 34 видов, из которых 6 видов являются массовыми и составили свыше 89 % общего количества отловленных птиц: чернозобик (*Calidris alpina*), краснозобик (*Calidris ferruginea*), грязовик (*Limicola falcinellus*), кулик-воробей (*Calidris minuta*), турухтан (*Philomachus pugnax*) и тулес (*Pluvialis squatarola*).

В процессе прижизненной обработки пойманных куликов получено свыше 50 тыс. базовых промеров: длины крыла и клюва (мм), суммарной длины головы с клювом (мм), суммарной длины среднего пальца без когтя и цевки (мм), массы тела (г), а также состояние линьки оперения и наряда. В работе анализируется 1605 возвратов, как от окольцованных нами, так и окольцованных куликов в различных странах. Из этого количества 88 % (1415 возвратов) относится к чернозобику (*Calidris alpina*).

Относительно равномерное распределение маршрутных учетов по сезонам (рис. 1.2) позволяет объективно оценить особенности пространственно-временного размещения куликов, их видовой состав на местах миграционных остановок, динамику и тенденции изменения численности.

Кроме того, летне-осеннее размещение тундровых видов куликов было изучено в Ямало-Ненецком и, частично, Таймырском АО России в 1989 г. и 1992 г., а зимовки — на побережье Средиземного моря в Тунисе (1994 г.). Отловы и кольцевание проведены также во время перечисленных экспедиций в регионах, расположенных на трассе пролета куликов в пределах афро-евразийских путей: на п-ове Гыдан (Ямало-Ненецкий АО России) в 1989 г. (68 особей 4 видов); на побережье Байдарацкой Губы Карского моря (Ямало-Ненецкий АО России) в 1992 г. (258 особей 6 видов); в заливе Габес (Тунис) в 1994 г. (1062 особи 18 видов).

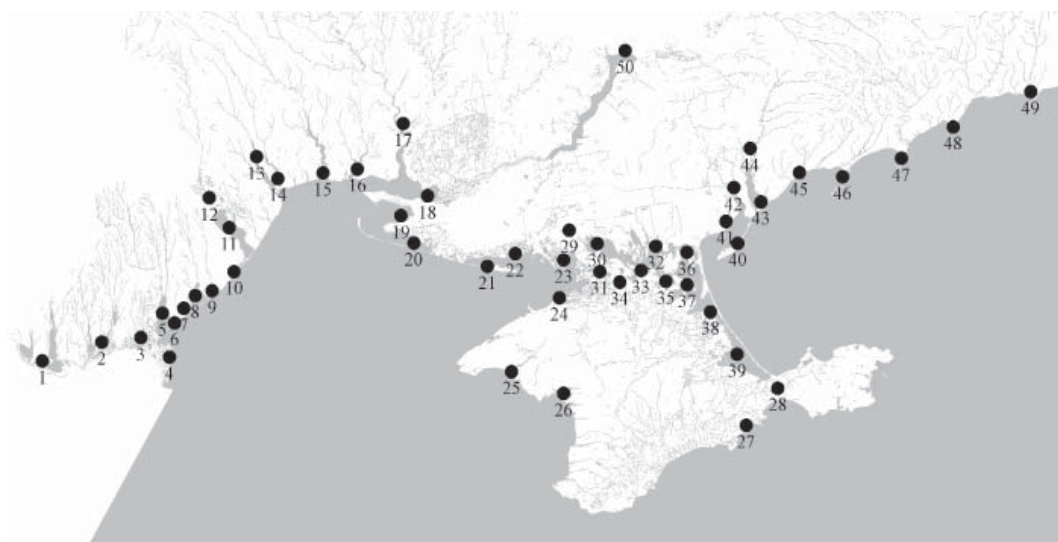


Рис. 1.1. Расположение основных учетных территорий (площадок) на юге Украины.

Условные обозначения: 1 — западные озера Придунавья; 2 — восточные озера Придунавья; 3 — Стенсовско-Жебриянские плавни; 4 — Килийская дельта Дуная; 5 — Лиман Сасык-Кундук (Одесская область); 6 — Малый Сасык и Джантшейский лиман; 7 — лиман Шаганы; 8 — лиман Алибей и Карачаус; 9 — лиман Бурнас; 10 — лиман Будаковский; 11 — Днестровский лиман (северная часть); 12 — Дельта Днестра; 13 — Хаджибейский лиман; 14 — Куяльницкий лиман; 15 — Тилигульский лиман (низовья); 16 — окрестности Березанского лимана; 17 — плавни Ю. Буга; 18 — участки Днепробугского лимана, побережье и прилегающие озера Кинбурнского п-ова; 19 — побережье Ягорлыцкого залива; 20 — побережье Тендровского залива; 21 — побережье о-ва Джарылгач; 22 — западные участки Джарылгачского залива; 23 — восточные участки Джарылгачского залива; 24 — южное побережье Каркинитского залива, Лебяжий о-ва; 25 — побережье п-ова Тарханкут, оз. Донузлав; 26 — лиман Сасык (АР Крым); 27 — устья малых рек и озера Южного берега Крыма; 28 — озера Керченского п-ова; 29 — урочище «Шпиндияр»; 30 — Западный Сиваш; 31 — озера Старое, Красное, Киятское; 32 — северное побережье Центрального Сиваша; 33 — южное побережье Центрального Сиваша; 34 — озера Айгул и Карлеут; 35 — Чонгарский залив Восточного Сиваша; 36 — Генический залив Восточного Сиваша; 37 — Джанкойский залив Восточного Сиваша; 38 — центральная часть Восточного Сиваша; 39 — южная часть Восточного Сиваша; 40 — о-в Бирючий и Федотова коса; 41 — лиман Сивашик; 42 — Утлюкский лиман без о-ва Бирючий; 43 — Молочный лиман; 44 — Нижнее течение р. Молочная; 45 — лиманы и низовья рек Домузла и Корсак; 46 — залив и коса Обиточная; 47 — коса Бердянская и низовья р. Берда; 48 — залив и Коса Белосарайская; 49 — коса Кривая; 50 — северо-западное побережье Каховского водохранилища.

Fig. 1.1. Location of main count sites (plots) in the south of Ukraine.

Legend: 1 — western lakes of the Danube area; 2 — eastern lakes of the Danube area; 3 — Stensovsko-Zhebrianski plavni (reedbeds); 4 — Kilia Danube delta; 5 — Sasyk-Kunduk liman (Odesa Region); 6 — Malyi Sasyk and Dzhanthsheyskiy liman; 7 — Shahany liman; 8 — Alibei and Karachaus limans; 9 — Burnas liman; 10 — Budakyskiy liman; 11 — Dnistrovskiy liman (northern part); 12 — Dniester delta; 13 — Khadzhibeyskiy liman; 14 — Kuyalnytskyi liman; 15 — Tylihulskiy liman (lower reaches); 16 — vicinity of Berezanskiy liman; 17 — plavni (reedbeds) of the Southern Buh river; 18 — sites of Dniprobuhskiy liman, coastline and adjacent lakes of Kinburn peninsula; 19 — coast of Yahorlytska Bay; 20 — coast of Tendrivska Bay; 21 — coast of Dzharylhach island; 22 — western areas of Dzharylhachska bay; 23 — eastern areas of Dzharylhachska Bay; 24 — southern coast of Karkinitzka Bay, Lebediachi islands; 25 — coast of Tarkhankut Peninsula, lake Donuzlav; 26 — Sasyk liman (Crimea); 27 — mouths of small rivers and lakes of the southern coast of the Crimea; 28 — lakes of Kerch peninsula; 29 — "Shpindiyar" site; 30 — Western Syvash; 31 — lakes Stare, Krasne, Kyiatske; 32 — northern coast of Central Syvash; 33 — southern coast of Central Syvash; 34 — lakes Aihul and Karleut; 35 — Chonharska by of Eastern Syvash; 36 — Henicheska Bay of Eastern Syvash; 37 — Dzhankoiska Bay of Eastern Syvash; 38 — central part of Eastern Syvash; 39 — southern part of Eastern Syvash; 40 — Biriuchyi island and Fedotova spit; 41 — Syvashyk liman; 42 — Utlukyskiy liman without Biriuchyi island; 43 — Molochnyi liman; 44 — lower reaches of the Molochna River; 45 — limans and lower reaches of the Rivers Domuzla and Korsak; 46 — Obytychna Bay and Obytychna spit; 47 — Berdianska spit and lower reaches of the Berda River; 48 — Bilosaraiska Bay and Bilosaraiska spit; 49 — Kryva spit; 50 — north-western coast of Kakhovka reservoir.

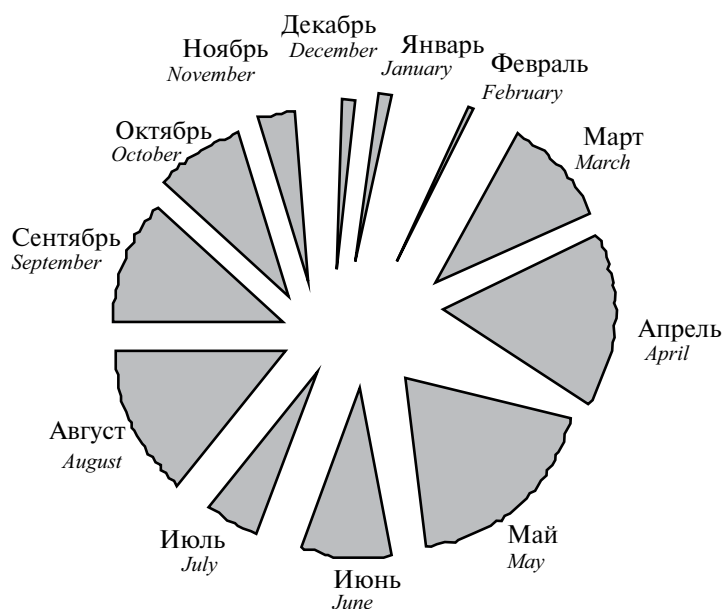


Рис. 2. Распределение учетов по месяцам.

Fig. 2. Distribution of counts per months.

1.2. Методики исследований

Численность куликов оценивали по модифицированной методике абсолютных учетов на фиксированных учетных территориях (Черничко и др., 1992, 1998) в сочетании с точечными и маршрутными методами. При учетах куликов на мокрых травянистых лугах (бекас, гаршнеп) использовали линейную трансекту с фиксированной шириной учетной полосы; полученную численность в полосе учета пересчитывали в абсолютную величину с учетом площади биотопа.

Учеты на территориях были проведены не в строго определенные промежутки времени каждого месяца. Эти сроки из года в год колебались относительно средних дат, поэтому в целях нивелирования случайных различий и большей презентативности данных в анализе материала используется средняя численность вида на каждой контролируемой учетной территории в конкретный месяц (в отдельных случаях за декаду) за весь период исследований. Встречаемость на каждой контролируемой территории рассчитывали как процент учетов с регистрацией конкретного вида от общего числа всех учетов, выполненных на этой же территории в тот же интервал времени за весь период исследований.

На Сиваше в 1998 г., а на большинстве водоемов Азово-Черноморского побережья Украины в 2004, 2006 и 2009 гг., за счет различных международных проектов (WIWO, Wetlands International, Всемирного Банка Реконструкции и Развития, BBI-MATRA), а также благодаря личной инициативе отдельных орнитологов были выполнены синхронные учеты куликов в I декаде августа по специально разработанной нами программе орнитологического мониторинга (РОМ). Специфика учетов водно-болотных птиц в августе заключалась в проведении их различными группами орнитологов максимально синхронно и без перерывов. Жестким требованием является использование ежегодно одной и той же схемы обследования каждого угодья, на одной и той же учетной территории и по одной и той же методике. Базовой методикой является абсолютный учет птиц на участках водно-болотного угодья и прилегающей суши,

которые полностью просматриваются. При значительной длине периметра водоема учет проводится методом последовательных остановок и подсчетом птиц на каждом его участке, избегая возможности повторных учетов одних и тех же птиц. В территорию учетов включаются участки суши, ценные для питания таких видов как турухтан (*Philomachus pugnax*), кроншнепы (род *Numenius*), чибис (*Vanellus vanellus*). Учеты начинались через 30 минут после восхода солнца, а заканчивались за 30 минут до захода солнца. Трансекты с пересчетом численности птиц на ширину учетной полосы, экстраполяция результатов учета на всю площадь, т. д. использовались в тех случаях, когда базовую методику применить было невозможно, например, сплошные заросли надводной растительности. Полученные совместные результаты учетов были обработаны автором программы для последующей публикации в Бюллетенях РОМ (2005, 2008, 2010). Эти данные позволили получить сравнимые результаты по пространственному размещению куликов в летне-осенний сезон и роли отдельных угодий в поддержании численности куликов на всем Азово-Черноморском побережье Украины.

Наблюдения за миграциями птиц проводили по стандартной для таких исследований методике (Кумари, 1955), в сочетании 4-часовых утренних наблюдений, вечернего фиксированного маршрута и периодических (по 15 мин. в течение каждого часа) наблюдений в светлое время суток. Отдельно регистрировали сумеречные и вечерние старты с указанием видовой принадлежности, численности и направления отлета, а также ночные перемещения куликов по видоспецифичным крикам, с использованием следующих параметров: время, интенсивность криков в баллах (одиночные голоса, стая, несколько стай). Для периода с марта по май и с августа по октябрь утренний период определен нами с 5:00 до 10:00, дневной — с 10:00 до 17:00, а вечерний — с 17:00 до 22:00.

Отлов куликов осуществляли с помощью «объемных» ловушек, типа «лист лилии» (Черничко, 1984), а также одно-двухкарманных паутинных сетей с ячейей 18–20 мм, длиной — 15–19 м). Объемные ловушки удобны тем, что эффективно работают не только в ночные, но и вечерние, утренние часы и меньше травмируют птиц. Однако они подвержены такому опасному фактору, как затопление при резком подъеме уровня воды, что может привести к гибели пойманных птиц, или же закономерному снижению уловистости орудия. Сети менее зависимы от резких колебаний уровня воды, но их уловистость зависит, кроме прочих технических условий, от силы ветра. Сети устанавливались несколькими линиями, перпендикулярно урезу воды, на отдельных участках между островами, на маленьких озерцах и мелководьях или над прибрежной растительностью, залитой водой в результате сгонно-нагонных явлений. Количество сетей в одной линии зависело от характера биотопа: на широких мелководьях в одной линии устанавливали до 14–15 сетей, а на узких протоках устанавливали одиночные сетки. Установку сетей завершали до наступления сумерек, чтобы не тревожить рассредоточившихся птиц при вечернем кормлении. Установленные сети проверяли каждые 1,5–2 часа после наступления темноты. Кондиция пойманных птиц во многом зависит от способа доставки их в лабораторию и условий временного содержания. В ходе многолетних исследований нами были разработаны и изготовлены специальные складные «отсадники» с сетчатым дном, в которых пойманных куликов доставляли в полевую лабораторию. При интенсивном отлове, когда прижизненная обработка занимает больше времени, куликов пересаживали в специальные тканевые «палатки-отсадники», в которых птицы могут спокойно находиться в течение нескольких часов.

Регулярный отлов куликов паутинными сетями может служить дополнением к существующим методам количественных учетов, особенно для мелких видов: зуйков, песочников и улитов, которые ловятся пропорционально их количеству в стаях, тогда как крупные кулики: шилоклювки, ходулочники, чибисы, веретенники, кроншнепы и др. попадают в сети изредка (наши данные; Гаврилов, 1980). Важным показателем является

отсутствие или наличие травматизма и гибель птиц при отлове. При любом инструментальном типе отлова случайно гибнут птицы. Для снижения этого негативного фактора применяли следующие меры: увеличение частоты проверок сетей, подбор правильного размера ячеей и толщины нити, из которых изготовлена сеть. Смертность птиц может быть неожиданно высокой из-за появления наземных (енотовидная собака, лиса, бродячие кошки или собаки) или пернатых хищников (совы, особенно полярные совы в зоне тундр, болотные луны). В ходе наших исследований расчетная смертность куликов в сетях колебалась от 1,4 до 5 % (в среднем 2,2 %). В других регионах (Казахстан) смертность куликов при отловах могла достигать 6,8 % (Гаврилов, 1980).

Уловистость сетей мы оценивали без учета количества ловчих «карманов», так как применение в одной линии сетей как с одним «карманом», так и с двумя, достоверно не увеличивало уловистость ловчей линии. Увеличение числа карманов при той же высоте сетки снижает уловистость, особенно в ветреную погоду из-за упругости сетки и уменьшения при этом требуемой глубины ловчих карманов. Средняя уловистость весной оказалась ниже (3,9 птиц на 1 сетку/ночь), чем осенью (5,4), при колебании значений от 0,8 до 12,5 куликов на 1 сетку/ночь. Причина сезонного различия заключается, прежде всего, в продолжительности темной фазы суток, при которой работает сетеполотно: осенью (конец июля — октябрь) продолжительность темной фазы дня при отловах значительно длиннее, чем весной (конец апреля — начало июня). Сравнительных данных в литературе немного, но в низовьях Тургай (Северный Казахстан) в июле–августе средняя уловистость сетей составляла в разные годы от 3,3 до 6,7 птицы 1 сетку/день (Гаврилов, 1980), что говорит об относительной стабильности ловчих возможностей у паутинных сетей, независимо от региона использования.

Еще одна методическая особенность связана с использованием паутинных сетей. Они оказались избирательными по отношению к ранее окольцованным птицам (Черничко, Жмуд, 1985). Параллельное сравнение количества отловленных птиц с кольцами в объемных ловушках и паутинных сетях на примере травника, морского зуйка и чернозобика показал, что чем меньше масса тела птицы, тем выше коэффициент избирательности (степень превышения вероятности отлова птицы с кольцом). Для морского зуйка он оказался равным 4,0, а для чернозобика — 1,9. Такие различия особенно проявляются в ветреную погоду, когда контакт окольцованной птицы с сетями, даже выше ловчего кармана, может привести к ее запутыванию. Такие тонкости в расчетах уловистости нужны при точных расчетах в популяционных исследованиях количества отлавливаемых повторно птиц на контрольных территориях.

При жизненной обработке птиц. Пойманных куликов промеряли обычно после кольцевания. Время, которое часть птиц проводило в тканевом «отсаднике», учитывали только с целью оценки величины потери массы из-за стресса и временного заточения. Промеры длины крыла, клюва, головы с клювом и цевки с пальцем выполнены металлической линейкой (точность 1 мм) и штангенциркулем (точность 0,1 мм/с), в соответствии со стандартной методикой (Spiekman, 1993). Птиц взвешивали на весах «Pesola» с точностью до 1 г.

При массовых отловах куликов в измерениях ограничивались только длиной крыла и клюва, а также массой тела. Определение возраста, наряда, наличие или отсутствие линьки первостепенных маховых перьев или контурного оперения выполняли не зависимо от количества пойманных птиц. Для описания линьки контурного оперения применена оригинальная методика (Черничко, 1988 в) с использованием индекса (от 0 до 4), где 0 означает полное отсутствие линяющих перьев на основных птерилиях верха и низа тела, шеи и головы кулика; 1 — линяют отдельные перья; 2 — линька охватывает 10–20 % площади птерилии; 3 — линяет меньше половины перьев; 4 — большая часть перьев на птерилиях линяет.

Индекс линьки первостепенных маховых был рассчитан как сумма 10 показателей стадии развития каждого пера, оцененных по 5-бальной шкале (Ginn, Melville,

1983), где 0 — старое, 1 — только появившиеся колпачки растущего пера или набухшие перьевые сумки, 2 — перо достигло 1/3–2/3 длины нормального пера, 4 — перо почти доросшее, но перьевая сумка еще с кровеносными сосудами, 5 — полностью доросшее маховое перо. В обоих случаях оценивали долю нелиняющих птиц, а для модельных видов, таких как чернозобик и краснозобик, учитывали количество птиц с «прерванной» линькой первостепенных маховых, когда часть перьев уже новые, а линяющие отсутствуют. Это важно для понимания особенностей перемещения птиц по трассе пролета. Из-за нерегулярности отловов мы были вынуждены проводить сравнительный анализ некоторых показателей по декадам, объединив данные за все годы исследований для конкретной учетной территории. При продолжительном периоде работ такой анализ позволяет выявить общие тенденции, сглаживая влияние погодных, кормовых и других особенностей отдельного сезона. Возраст птиц определяли по общепринятым морфологическим критериям (Prater et al., 1977). Весной выделялись взрослые птицы, старше второго календарного года, птицы на втором календарном году (годовалые) и птицы старше первого календарного года, не идентифицированные точнее. Осенью определялись молодые и взрослые птицы, старше первого или второго календарного года, в отдельных случаях дифференцировали и годовалых птиц.

Наряд куликов оценивался по 7-бальной шкале (Spiekman, 1993), что удобно при компьютерной обработке баз данных по срокам и скорости смены перьевого покрова. Согласно этой шкале, 1 соответствует полному зимнему, а 7 — полному брачному наряду. Кроме 2-го (появление первых единичных перьев брачного) и 6-го балла (появление первых единичных перьев зимнего), остальные отражают последовательный процесс перехода из одного наряда в другой.

Определение пола и половой структуры мигрирующих групп и родов. Половой диморфизм у большинства видов куликов в окраске, а у части видов и в размерах или отсутствует, или перекрывается географической вариацией (Prater et al., 1977; Cramp, Simmons, 1993), что заметно затрудняет его определение в полевых условиях. Кроме турухтана, пол других видов определяли в подавляющем большинстве при отлове и промерах. Для большинства видов подсемейства ржанок (Chradriinae) пол с большой долей вероятности определяется по специальному определителю (Prater et al., 1977). В то же время у большинства видов песочников подсемейства (Calidritinae) пол на уровне одной особи определить весьма затруднительно. Выручает тот факт, что длина клюва у большинства куликов-песочников в ходе эволюции оказалась под воздействием относительно жесткого фактора отбора, и самки имеют более длинный клюв, определяющий как более специализированный тип кормления, так и увеличение спектра используемых кормовых станций (Юдин, 1961). Разные попытки использовать этот признак давали различные результаты. Определение пола, к примеру, краснозобиков, с применением дискриминантного уравнения, которым пользовались в Тунисе (Spiekman, 1993), показало определенную погрешность такого метода. Пол был точно определен только у 7 из 12 самцов и 9 из 11 самок (ошибка 30,4 %). Поскольку длина клюва наиболее точно отражает половые различия (Prater et al., 1977; Cramp, Simmons, 1993), то ее соотношение с длиной крыла позволяет дополнительно включить в расчеты специфического индекса, который для определенного объема собранного нами на Сиваше материала по кольцеванию краснозобика (*Calidris ferruginea*) использовали С. Хоменко и Е. Дядичева (1999). Соотношение длины крыла и клюва в целях определения пола у краснозобиков использовали и другие авторы (Csörgö, Halmos, 2000). Вариабельность данного отношения все же связана с длиной клюва ($r = 0,94$, $n = 2314$, $p < 0,05$), которая наиболее точно отражает половые различия (Prater et al., 1993; Cramp, Simmons, 1993), а не с длиной крыла ($r = 0,3$).

На основе статистического анализа биометрических показателей погибших при отлове куликов-песочников было установлено, что средние значения отношения

«крыло/клюв», в процентном отношении дают такую же погрешность, как и расчеты по частоте длины клюва, основной части тела, имеющей более или менее выраженную половую дифференциацию. Другой фактор, обуславливающий необходимость использовать чистый промер клюва, — флуктуация длины крыла на уровне индивидуума у большинства видов куликов за счет износа первостепенных маховых перьев, влияющих на математическое выражение соотношения. Наконец, при линьке дистальных маховых перьев у части модельных видов, например чернозобика, длина крыла не может быть измерена. В связи с этим в работе, на основании статистической обработки длин клюва определен 95 %-ный доверительный интервал, включающий интервал размеров для самцов и самок. Эмпирическое определение полового состава исследуемой группировки включало два этапа: на первом отделяли самцов и самок на основании 95 %-ного уровня доверительного интервала размеров клюва. На втором этапе среди оставшихся птиц в выборке с перекрывающимися размерами клюва, куда попадали мелкие самки и крупные самцы, по индексу соотношения длины крыла к длине клюва дополнительно разделяли еще 8–10 % птиц на половые группировки. Ошибка в таком случае заметно снижалась и не превышала 5–7 %. Такой подход исключал определение пола на уровне отдельной особи, но позволял оценивать общие тенденции в изменении полового состава мигрантов (более подробно методика для отдельных видов пояснена в главе 4).

Методика оценки дальности полета. Одним из наиболее распространенных методов анализа миграционного состояния куликов в различных точках пролетных путей (Pienkowski et al., 1979; Khomenko et al., 1999; Battley et al., 2001; Brenning, 2001; Arcas, 2002) является оценка дальности возможного беспосадочного полета отдельной особи, основанная на расчетах индивидуально накопленного жира (Mascher, 1966; Fuchs, 1973; Davidson, 1984; Castro, Myers, 1989; Piersma, v. Brederode, 1990; Zwarts, et al., 1990; Meissner, 2005). В то же время эти расчеты наиболее спекулятивны по своей сути, так как допускают множество субъективных трактовок. Прямых измерений энергии полета куликов нет. В литературе известен только расчетный результат энергии полета сибирской ржанки (*Pluvialis fulva*) (цит. по: Дольник, Гаврилов, 1971), связанный с массой тела птицы и уровнем базального метаболизма. Кроме этого, в последнее время появилось много разных подходов, основанных на аэродинамическом критерии в оценке дальности (Mascher, Marström, 1976), что спровоцировало использование в расчетах длины, размаха или площади крыла.

Анализ существующих методов расчета, проведенный В. М. Гавриловым (Гаврилов, 1992), дает основание считать, что для оценки предельной дальности беспосадочного полета куликов наиболее пригодна модель Н. Дэвидсона (Davidson, 1984), так как она включает в себя правильные подходы в оценке энергии полета, баланса жира, израсходованного в процессе перелета. При оценке потенциальной дальности полета куликов, стартующих в Причерноморье весной или осенью, мы не рискнули использовать только расчеты, основанные на так называемом тощем весе, чистой массе тела без жира, который остается у птицы после дальнего броска. Во-первых, с общепризнанной точки зрения, эволюция не могла закреплять такой изнурительный тип беспосадочного полета, при котором теряется весь запас жира. В природе, вероятнее всего, наблюдается некий оптимум физиологической кондиции.

Поэтому в наших исследованиях при оценке потенциальной дальности полета мы использовали два метода оценки. Первый основан на расчетах жирности птиц (Piersma, v. Brederode, 1990):

$$FM = 0.548 \times BM - 0.572 \times B - 2.11,$$

где FM — масса жира, г; BM — масса тела, г; B — длина клюва, мм.

В каждом из частотных классов вычитание полученной средней величины массы жира из общей массы тела что позволило оперировать более реальной оптимальной массой птицы, до уровня которой она теряется после перелета. Во втором методе

мы использовали «оптимальную» массу в предлагаемой формуле расчета (Davidson, 1984):

$$R = 95.447 \times S \times (M_2^{0.302} - M_1^{0.302}),$$

где R — дальность перелета, км; M_1 — масса в конце перелета, г; M_2 — масса при старте, г; S — скорость полета, км/ч.

Другие часто используемые в различных публикациях расчеты (по: Castro, Myers, 1989) дают, на наш взгляд, малообоснованные большие расстояния беспосадочного полета.

Обработка данных кольцевания. В подавляющем большинстве работ по анализу кольцевания обычно используется прямое сравнение количества возвратов между двумя географическими точками: где кольцевали и откуда имеются возвраты. Этот метод дает лишь общее генеральное представление о существовании такой пространственной связи. Однако не вскрывает структуры миграционного потока, так как вероятность повторных отловов всегда зависит от интенсивности кольцевания (иногда даже традиций), а главное — сезонного соотношения кольцуемых видов в миграционном потоке, идущем через ту или иную территорию и др. Наиболее адекватной к реальным ситуациям пролета формой анализа является дифференцированный анализ возвратов применительно для каждого из потоков, проходящего через определенную географическую точку, где птицы были отловлены и окольцованы. И в структуре этого же потока рассматриваются встречи птиц, меченных в других географических регионах. Такой подход позволяет более точно оценить реальную структурированность пролетных путей.

Вероятность повторного отлова куликов на территории кольцевания зависит от многих факторов, но в первую очередь от той доли, которую составляют пойманные и окольцованные птицы от общего числа находящихся здесь в момент отлова. Для этого необходимо было получить представление об ожидаемом количестве повторно мигрирующих через эту территорию, если бы все особи этого вида были пойманы. Впервые, необходимость пересчета фактического количества повторных отловов на так называемый 100 %-ный отлов обосновал в своих публикациях Х. А. Михельсон (1975), без чего расчеты реальной величины консерватизма и дисперсии оценить было невозможно. Трудоемкость таких расчетов осложняется еще и тем, что во время миграций на учетной территории не всегда находится постоянное количество птиц того или иного вида, более того, в ночные часы площадку, где стоят ловушки, могут посещать стаи, которых днем на ней нет, а значит и не могут быть посчитаны.

В ходе наших исследований, метод пересчета на 100 %-ный отлов применен для расчета выживаемости чернозобика как наиболее массово отлавливаемого вида, количество возвратов для которого оказалось достаточным для таких расчетов. В других случаях по соотношению птиц, отловленных при стационарных отловах на месте кольцевания или на других территориях, рассчитывали не столько степень консерватизма, сколько степень постоянства использования одних и тех же маршрутов пролета.

Статистические тесты выполнены в модуле “Basic Statistics” программы “Statistica”. Для оценки достоверности различий средних величин использовался общепринятый критерий Стьюдента (t), корреляционные индексы. Сходства и различия между выборками непараметрических данных оценивалось по χ^2 . Использование непараметрического критерия χ^2 в наших исследованиях оказалось более целесообразным, так как этот индекс оценивает не только сходство признаков (видов), но и соотношение количественных показателей по принципу парного сравнения (в отличие от других индексов). Результаты сравнения в ряде случаев показаны на примере евклидовых дистанций в дендрограммах (кластерный анализ).

1.3. Описание районов исследований, связанных с отловами куликов на Азово-Черноморском побережье Украины

Дать краткую физико-географическую характеристику региона, где расположены контролируемые водоемы и где проведены маршрутные учеты, не входило в задачи работы. Что же касается мест, связанных с отловами, то в этом случае целесообразно дать краткую характеристику гидрологических, а в ряде случаев и гидроморфологических, и некоторых климатических характеристик. Они существенно влияют на кормовую емкость и привлекательность территорий, а также на длительность пребывания на них куликов, не говоря об общей численности птиц, находящихся на учетных территориях. Эти факторы существенно влияют на условия и эффективность отлова куликов. Поэтому в кратком описании приведены только те характеристики, которые поясняют особенности мест, где осуществлены относительно регулярные отловы куликов на Азово-Черноморском побережье Украины.

Лиманы Северо-Западного Причерноморья (Тилигульский, Шаганы, Алибей, Куяльник). Будучи затопленными долинами устьевых зон рек, впадающих в Черное море, некоторые характеристики лиманов зависят от величины соответствующего бассейна реки.

Тилигульский лиман связан с долиной малой реки, которая имеет наибольшую величину бассейна в пределах локальных водосборов степной зоны Правобережной Украины. Лиман глубокий, вытянутый в длину более чем на 80 км, а ширина прибрежных мелководий вдоль оси водоема незначительная из-за быстрого нарастания глубин. И только на отдельных косах, а также на пересыпи лимана сосредоточены открытые мелководья, пригодные для кормления куликов и остановок многочисленных стай во время пролета. В верховьях лимана, благодаря более развитой пойме, сохранилась тростниково-болотная растительность плавневого типа, мало используемая куликами во время миграций. В настоящее время Тилигульский лиман относят к закрытому типу, хотя в течение предыдущих 150–180 лет он неоднократно соединялся с морем естественной протокой. Величина осадков (360 мм) и испарения (764 мм) над акваторией лимана свидетельствует о том, что основой его существования является склоновый сток. Объем материкового стока в период сильных паводков составляет 200–400 млн м³. По минерализации воды лиман относится к олигогалинным водоемам: от 4 до 15 ‰, а по химическому составу вода лимана близка воде Черного моря.

Наиболее ощутимое влияние на характер пребывания птиц в южной части лимана оказывает его уровневый режим, сокращая или увеличивая емкость кормовых стаций. За исключением 1982 г. с высоким паводком, в конце 80-х и 90-х годов уровень колебался в пределах средних значений. В годы с очень высоким уровнем воды, наиболее кормные донные сообщества низовий лимана для куликов практически не доступны. Однако в этот период появляется множество мелководных поверхностных разливов, с менее качественным набором кормовых объектов: личинок насекомых, пауков и других беспозвоночных.

Куяльницкий лиман отличается от Тилигульского меньшими размерами площади водосбора, менее вытянут в меридиональном направлении, менее глубокий и более соленый. Площадь прибрежных мелководий шире, а в верховьях лимана, в силу высокой солености его вод (70–120 ‰), развиты солончаковые марши, используемые куликами в период миграционных остановок чаще, чем в низовьях. В низовьях лимана близость крупного города (Одессы) формирует устойчивый фактор беспокойства, снижающий качество стаций, пригодных для куликов. Из-за этого отловы куликов осуществлены нами в верховьях лимана. После 2005 г. верховья Куяльницкого лимана потеряли свое значение для куликов из-за частичного осушения мелководных заливов и их зарастания травянистой растительностью.

Динамика уровневого режима Тилигульского и Куяльницкого лиманов оказалась однотипной, но для Куяльницкого лимана, благодаря существующим здесь бальнеологическим объектам, накоплены более чем 100-летние данные (из архивов бюро погоды Черного и Азовского морей, г. Одесса). Согласно этим данным, лиману свойственны циклические колебания водности в 70–80 лет, на фоне которого многоводные годы составляют треть (около 20 лет) всего периода, а маловодные почти 60 лет. Длительные фазы спада уровня (10–20 лет) проходят на фоне менее продолжительных периодов подъема (1–6 лет). Преобладание маловодных лет в общем цикле определяет пригодность большинства лиманов Азово-Черноморского побережья для куликов в качестве мест остановок во время пролета.

Лиманы Тузловской группы (Шаганы, Алибей) принципиально отличаются по своим гидроморфологическим характеристикам, так как представляют собой отшнуровавшиеся общей песчаной косой мелководные заливы моря, образовавшиеся на месте выположенных балок локальных водотоков, во время древнечерноморской трансгрессии (Гожик, 1984).

Климат Северо-Западного Причерноморья умеренно-континентальный, а к югу и юго-западу — переходный к морскому (Захаржевский, 1978). Средняя сумма осадков за время наблюдений (с 1894 г.) составляет 386 мм.

Среднемноголетняя температура января $-3,2^{\circ}$, а июля $+20,6^{\circ}$. Устойчивый переход через 0° (климатическая весна) по среднемноголетним данным проходит 11 марта, а через 15° (климатическое лето) — 26 мая. За период исследований на Тилигульском лимане средняя дата прихода весны оказалась смещенной на более ранние сроки — 9 марта. Время прихода климатической весны из года в год сильно растянуто и занимает промежуток в 50 дней (9.02–30.03), в то время как приход климатической осени за разные годы не выходит за пределы 20–21 дня, попадая, в среднем, на 15 октября. Такая неустойчивость весеннего периода сказывается на сроках прилета большинства видов куликов.

Ветры весной преобладают западных, северо-западных и, частично, северных румбов. Влияние ветрового режима наиболее сказывается на уровне воды в южной части Тилигульского лимана, отделенной дамбой дорожного полотна от основной акватории, с которой ее соединяет протока 20-метровой ширины в центре дамбы. Именно здесь и проводили стационарные отловы куликов. При устойчивых ветрах северных румбов уровень воды поднимается на 10–15 см.

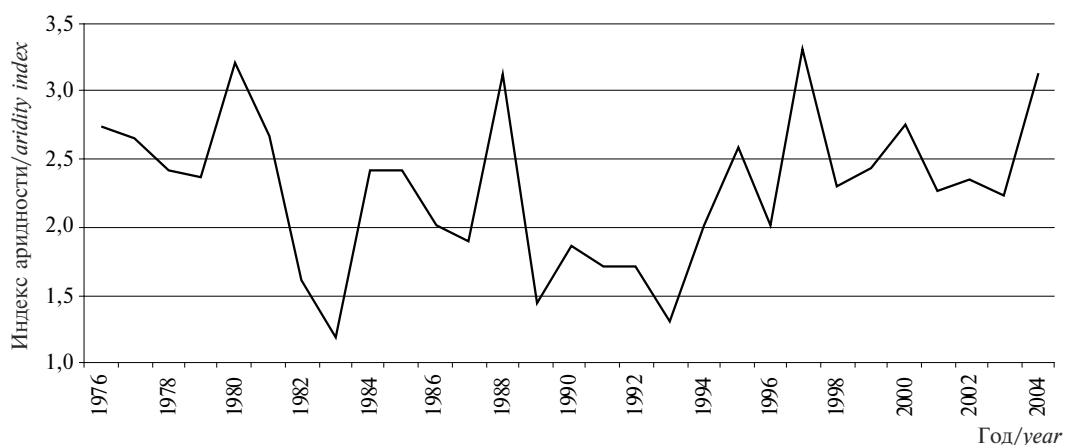


Рис. 1.3. Динамика индекса аридности в Северо-Западном Причерноморье за годы исследований (среднее многолетнее значение индекса составляет около 2.0).

Fig. 1.3. Dynamics of aridity index in the north-western area of the Black Sea for all years of research (long-term average value of the index is nearly 2.0).

Важным климатическим показателем является индекс аридности, зависящий от среднегодовой температуры и суммы осадков, среди вариантов вычисления которого использована формула де Мортонна (Хромов, 1974):

$$I_{ar} = P/T + 10,$$

где I_{ar} — индекс аридности; P — годовая сумма осадков; T — среднегодовая температура.

Изменение этого индекса за годы исследований на примере метеостанции г. Одесса представлено на рисунке 1.3, где заметно, что в течение большинства анализируемых лет заметных трендов изменения «аридности» климата не выявлено. По данным наших исследований кормовых объектов куликов — макрозообентоса, лиманы Северо-Западного Причерноморья отличаются высокой плотностью и биомассой доминирующих видов: полихет, личинок комаров и др. Потребности куликов в кормовых ресурсах в пересчете на сырую биомассу объектов, перекрываются на лимане Шаганы в 9, на Алибее в 8, а на Тилигульском лимане в 7 раз (Черничко, Кирикова, 1999; Кирикова, 2000).

Центральный и Восточный Сиваш. Сиваш — уникальный водоем на Азово-Черноморском побережье Украины в силу особенностей химического состава воды, значительной площади, мелководности и длине береговой линии (рис.1.4).

Из трех гидрологически обособленных частей Сиваша, Западный, в силу преобразования его значительной площади в накопительные отстойники для химической промышленности, практически не пригоден для кормления и миграционных остановок куликов и не перспективен для их отловов. Центральная и Восточная части Сиваша существенно различаются своим гидрологическим режимом, но при этом являются базовыми территориями для массовых скоплений и отлова куликов, особенно песочников (рода *Calidris*).



Рис. 1.4. Картосхема Сиваша и его участков.

Fig. 1.4. Schematic map of Syvash and its areas.

Центральный Сиваш, наиболее соленый, максимально сохранивший природный облик, отделен двумя сплошными дамбами от соседних частей и благодаря наличию впускных шлюзов на восточной дамбе периодически наполняется водой из Восточного Сиваша. Вода в соседних заливах Восточного Сиваша имеет соленость в 12–20 ‰, близкую к солености вод Азовского моря. Попадая в Центральный Сиваш, за счет постепенного испарения вода приобретает свойственную всему участку высокую соленость в 40–120 ‰. И только в отдельных «заливах-засухах», включенных в систему сброса коллекторно-дренажных вод из соседних полей, формируются солончаковые болота за счет опреснения соленых илов. Как гипергалинные, так и опресненные солончаковые болота представляют определенную ценность для куликов в кормовом отношении. Но все же главной особенностью этих участков является большая площадь мелководий, глубиной всего 3–10 см, что позволяет концентрироваться большому количеству куликов. Площадь Центрального Сиваша составляет 80 000 га, а длина береговой линии — свыше 850 км, за счет многочисленных, вдающихся в берег «заливов-засух», названных благодаря явлению полного осушения при сильных стонных ветрах. Сгонно-нагонные явления на этих мелководьях в сочетании с общим колебанием уровня воды в Сиваше и даже полным высыханием отдельных заливов, формируют чрезвычайную динамичность емкости кормовых стадий, что способствует быстрому перераспределению птиц в зависимости от направления ветра. А это, в свою очередь, сильно затрудняет стабильный процесс отлова куликов даже сетями.

Восточный Сиваш, особенно его центральная часть между Чонгарским п-овом и Индольским заливом, существенно отличается от Центрального Сиваша ландшафтным обликом, так как благодаря меньшей солености и сбросу дренажно-коллекторных вод в большинстве заливов преобладает типичная тростниково-болотная растительность, свойственная дельтовым участкам малых и средних рек юга Украины. В прошлом обширные мелководья после пуска в эксплуатацию Северо-Крымского канала (СКК) (1971 г.) из-за поступления избытков пресной воды стали быстро зарастать почти сплошным покровом из тростника. Тростник оказался специфическим растением для мелководий Сиваша, так как способствовал формированию периферийных «биоплат», которые при нагоне мутных вод заливов осаждают седименты, формируя своеобразные береговые валы, которые постепенно нарастают и тем самым ликвидируют или сильно ограничивают наиболее ценные участки для куликов: плавные переходы глубин от края уреза воды. В этом плане часть заливов потеряла значительную часть площадей, пригодных для кормления куликов. В то же время устойчивое опреснение, особенно южных заливов Восточного Сиваша, способствовало увеличению плотности ценных кормовых объектов, таких как полихеты и личинки двукрылых, которые компенсируют, в известной мере, потерю площадей кормовых полей. Соленость воды Восточного Сиваша, по данным последних десятилетий, с северо-восточных заливов до юго-восточных изменяется от 10,6 до 23,5 ‰, хотя до ввода в действие СКК соленость составляла 42–133 ‰ соответственно (Ирригационное..., 2005).

В целом Сиваш характеризуется умеренно континентальным климатом с жарким и засушливым летом и короткой умеренно мягкой зимой. Учитывая суммарную площадь и конфигурацию Сиваша: вытянутость с запада на восток на 160 км и с севера на юг более чем на 110 км, климат такой территории немного различается в крайних северо-западной и юго-восточной частях. К примеру, продолжительность безморозного периода на севере достигает 202, а на юге 222 дня. Среднегодовая температура января соответственно $-2,3^{\circ}$ и $-1,8^{\circ}$, а июля — $+23^{\circ}$ и $22,5^{\circ}$. Годовое количество осадков в 2–2,5 раза меньше величины испарения и составляет 300–400 мм, при среднегодовой температуре в $9,6$ – $10,5^{\circ}$ (Иванов, Иванова, 2000). Из-за существенной разности между увлажнением и испарением уровень воды в Сиваше

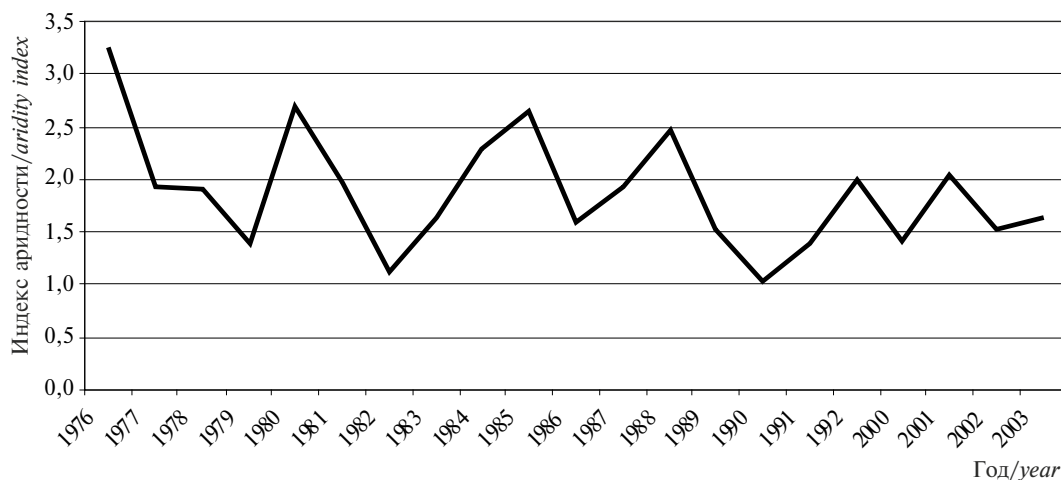


Рис. 1.5. Динамика индекса аридности Присивашья по данным метеостанции г. Геническа (среднее многолетнее значение индекса составляет около 2.0).

Fig. 1.5. Dynamics of aridity index in the area of Syvash from the data of Henichesk meteorological station (long-term average value of the index is nearly 2.0).

к концу лета, особенно Центрального Сиваша, резко снижается, обнажая обширные площади мелководий. Как следует из рисунка 1.5, «аридность» климата к концу периода исследований имела более выраженный положительный тренд, чем в 70-е и 80-е годы прошедшего столетия.

Время наступления климатической весны по данным метеостанции г. Геническа, в сравнении с Северо-Западным Причерноморьем, происходит позже (17.02–4.04), но среднемноголетняя дата отстает всего на 1–2 дня (10–11 марта). Характерно, что общей закономерностью для двух частей региона является значительная флуктуация даты прихода весны (49 дней) по сравнению с осенью (19–20 дней).

Ветры весной и осенью преобладают восточные, при устойчивой смене направления ветра кулики перемещаются в пределах кормовых площадей заливов, не покидая при этом Сиваш.

Структура грунтов и соленость воды определяют принципиальные различия в составе кормового макрозообентоса Центрального и Восточного Сиваша. Наиболее важными видами и группами являются *Hediste diversicolor*, *Idotea baltica*, *Hydrobia acuta*, *Gammarus insensibilis*, *Sigmentina nitida*, а также личинки Diptera sp., Chironomidae sp. Доминирующим видом Восточного Сиваша является *Hediste diversicolor* с биомассой в 28,2 г/м², а Центрального Сиваша — личинки Chironomidae sp., плотность которых в отдельные годы достигает свыше 11 тыс. экз./м², а биомасса в 39,3 ± 6,3 г/м². Площадь используемого куликами кормового поля при средних уровнях воды может составить на Центральном Сиваше свыше 22 км², а на Восточном Сиваше около 35 км². При понижении уровня воды эта площадь может увеличиваться в 3–4 раза. По данным специальных исследований запасы кормового макрозообентоса на Сиваше превышают потребности куликов, останавливающихся во время миграции, в 2,5 раза (Черничко, Кирикова, 1999). Меньшая величина перекрытия по сравнению с лиманами во многом определена возможностью куликов выедать объекты. На лиманах, в силу быстрых изменений уровня воды из-за быстрого нарастания глубин, потенциальную емкость объектов кулики не успевают использовать. На Сиваше эта ситуация выглядит иначе: сгонно-нагонные явления перегоняют птиц с одной стороны обширного кормового поля на другую, но при этом не нарушается кормовой цикл, к тому же одномоментная численность куликов на Сиваше может достигать 70–80 тысяч особей.

Лиманы Северо-Западного Приазовья (Молочный). Лиманы этой части региона отличаются меньшей глубиной вертикального вреза, при значительной широте речной долины. Это обуславливает общую мелководность водного зеркала, что увеличивает емкость кормовых стадий для куликов по всему периметру береговой линии. Но нестабильность гидрохимического и гидрологического режимов лимана, о чем сказано ниже, сказывается на плотности объектов кормового макрозообентоса (Кирикова, Антановский, 2007), из-за чего численность куликов здесь подвержена значительным колебаниям (Черничко, Черничко, 2003).

Климат территории относится к умеренно континентальному типу. Зима относительно мягкая и не продолжительная, а лето умеренно жаркое. Продолжительность солнечного сияния составляет 2250–2350 часов, среднегодовая температура воздуха составляет 9,6°, среднемноголетняя января –3,5°, июля +23,5°. Безморозный период длится 195–210 дней. По данным метеостанции г. Мелитополя максимальное количество осадков выпадает в мае–июле, а минимальное — в марте и сентябре–октябре (Торбунова, 1980). Среднегодовое количество осадков не превышает 350 мм, но по данным метеостанции г. Генческа с 1987 г. — начала периодических отловов куликов на Молочном лимане, количество осадков было значительно ниже: минимальное в 1990 г. — 219 мм, максимальное 356 мм — в 1987 г. Преобладающими ветрами, в среднем за год, являются восточные и северо-восточные (37 %). В летний период проявляют себя западные и северо-западные (28 %) при преобладании северных и северо-восточных (35 %) ветров. Ветры северных и северо-восточных румбов создают нагонный эффект в приморской части лимана и на пересыпи, и в такие периоды площадь кормовых полей для куликов и, соответственно, кормовая емкость прибрежных участков сокращается. В это же время мелеет часть прибрежных участков верховий лимана, куда перемещаются некоторые виды куликов (улиты, песочники) с низовий лимана.

Соленость лимана нестабильная и в историческом плане изменялась в пределах 15–60 ‰. После соединения Молочного лимана с Азовским морем (1943 г.) и заполнения его морской водой, показатели общей минерализации воды в лимане резко уменьшились. Если в августе 1939 г., когда лиман еще был изолированным от моря, соленость его воды составляла около 60 ‰ (Бурксер, 1928), то после соединения с морем в 1949 г. (за предыдущие годы данные отсутствуют) она составила 16,5–17,7 ‰, а в августе 1950 г. — 14,5–16,7 ‰. В этот период была хорошо выражена сезонная динамика солености: от 4,6 ‰ весной, до 18 ‰ осенью (Алексеев, 1979). В июле 1955 г. по данным А. Н. Алмазова (1960) соленость воды составляла от 13,3 до 16,5 ‰. В августе 1959 г. этот показатель почти не изменился и составил 14,5 ‰. В период проведения наших исследований на Молочном лимане соленость колебалась от 14 до 27 ‰.

Общие запасы кормового макрозообентоса в 1997–2002 гг. в среднем составили весной $14,6 \pm 4,6$, а осенью $118,4 \pm 52$ т. Среди кормового макрозообентоса на Молочном лимане выявлено 5 наиболее важных видов: *Hediste diversicolor*, *Gammarus aequicauda*, *Ampelisca diadema*, *Hydrobia acuta*, *Chironomus plumosus* (Кирикова, Антановский, 2007). Осенние запасы всегда выше, хотя и амплитуда колебаний также выше. Увеличение запасов осенью связано с увеличением биомассы кормовых объектов на единицу площади и с ростом площади мелководий из-за сезонного обмеления лимана. Основные запасы кормовых объектов сосредоточены на мелководьях пересыпи и составляли весной 68,7 %, а осенью 84,7 % общих запасов макрозообентоса лимана, что подчеркивает ключевую роль мелководий пересыпи в размещении куликов во время миграционных остановок. По данным специальных исследований (Кирикова, 2003), потребности куликов в кормах, в пересчете на сырую биомассу, на Молочном лимане перекрываются в 4–10 раз.

ГЛАВА 2. ВИДОВОЙ СОСТАВ, ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ И МИГРАЦИИ КУЛИКОВ НА АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ УКРАИНЫ И В ПРИЛЕГАЮЩИХ РЕГИОНАХ

После сводки А. Б. Кистяковского (1957), посвященной куликам Украины, их численности, размещению и фауне произошли существенные изменения. В середине прошлого века фауна куликов Украины насчитывала 47 видов (Кістяківський, 1957), к которым была отнесена и авдотка (*Burhinus oedipnemus*), принадлежность которой к этому отряду закономерно оспаривается с точки зрения морфологии и экологии (Юдин, 1961). В настоящее время для территории Украины приводят 51 вид (табл.2.1), относящихся к 5 семействам и 27 родам (Serebryakov, 1998), из которых на Азово-Черноморском побережье Украины встречается 50 видов.

Из представителей 5 семейств, представленных в таблице, только у трех из них: Charadriidae, Scolopacidae и, в известной мере, Haematopodidae, выражены транзитные миграции через Азово-Черноморское побережье. Представители оставшихся

Таблица 2.1. Видовой состав куликов Украины
Table 2.1. Species composition of waders in Ukraine

№ вида No of species	Семейство Family	Род Genus	Виды Species
1–3	Charadriidae	<i>Pluvialis</i>	<i>P. squatarola</i> , <i>P. fulva</i> , <i>P. apricaria</i>
4–8		<i>Charadrius</i>	<i>Ch. hiaticula</i> , <i>Ch. dubius</i> , <i>Ch. leschnaultii</i> , <i>Ch. asiaticus</i> , <i>Ch. alexandrinus</i>
9		<i>Eudromias</i>	<i>E. morinellus</i>
10		<i>Chettusia</i>	<i>Ch. gregaria</i>
11		<i>Vanellus</i>	<i>V. vanellus</i>
12	Recurvirostridae	<i>Vanellochettusia</i>	<i>V. leucura</i>
13		<i>Hoplopterus</i>	<i>H. spinosus</i>
14		<i>Recurvirostra</i>	<i>R. avosetta</i>
15		<i>Himantopus</i>	<i>H. himantopus</i>
16		<i>Haematopus</i>	<i>H. ostralegus</i>
17–22	Scolopacidae	<i>Tringa</i>	<i>T. ochropus</i> , <i>T. glareola</i> , <i>T. nebularia</i> , <i>T. totanus</i> , <i>T. erythropus</i> , <i>T. stagnatilis</i>
23		<i>Actitis</i>	<i>A. hypoleucos</i>
24		<i>Xenus</i>	<i>X. cinereus</i>
25, 26		<i>Phalaropus</i>	<i>Ph. lobatus</i> , <i>Ph. fulicarius</i>
27		<i>Arenaria</i>	<i>A. interpres</i>
28	Glareoloidea	<i>Phylomachus</i>	<i>Ph. pugnax</i>
29		<i>Eurynorhynchus</i>	<i>E. pygmeus</i>
30–37		<i>Calidris</i>	<i>C. minuta</i> , <i>C. teminckii</i> , <i>C. ferruginea</i> , <i>C. alpina</i> , <i>C. maritima</i> , <i>C. melanotos</i> , <i>C. canutus</i> , <i>C. alba</i>
38		<i>Tryngites</i>	<i>T. subruficollis</i>
39		<i>Limicola</i>	<i>L. falcinellus</i>
40	5	<i>Lymnocryptes</i>	<i>L. minimus</i>
41–42		<i>Gallinago</i>	<i>G. gallinago</i> , <i>G. media</i>
43		<i>Scolopax</i>	<i>S. rusticola</i>
44–46		<i>Numenius</i>	<i>N. tenuirostris</i> , <i>N. arquata</i> , <i>N. phaeopus</i>
47, 48		<i>Limosa</i>	<i>L. limosa</i> , <i>L. lapponica</i>
49, 50	5	<i>Glareola</i>	<i>G. pratincola</i> , <i>G. nordmanni</i>
51		<i>Cursorius</i>	<i>C. cursor</i>
Итого Total	5	27	51

двух семейств: *Recurvirostridae*, и *Glareoloidea* в исследуемом регионе совершают, преимущественно, непродолжительные широтные перелеты, заполняя весной гнездовой ареал и освобождая его после завершения сезона размножения.

1. Золотистая ржанка, *Pluvialis apricaria* (Linnaeus, 1758), Сивка золотистая, Golden Plover

По данным Е. В. Козловой (1961), ржанки покидают зимовки в Алжире в феврале, и в конце этого месяца (25.02) они уже зарегистрированы на юге Украины в Аскании-Нова. Появление золотистой ржанки весной на большинстве территорий миграционного ареала проходит относительно синхронно: в марте она летит через территорию Италии, Венгрии, Эстонии (Вероманн, 1980). С побережья Турции ржанка отлетает в I декаде марта (Onmus, Siki, 2011). В это же время она обычна и на территории Причерноморья. По данным А. Б. Кистяковского (1957), на всей территории Украины весенний пролет начинается синхронно в конце марта, хотя в северо-западных районах Украины миграции золотистой ржанки не выражены. В Украине, как и в Центральной Европе (Sterbetz, 1975), наиболее оживленный пролет наблюдается в первой половине апреля. Весенний пролет проходит в относительно короткие сроки, птицы нигде не делают длительных остановок. На побережье Азовского моря самых поздних пролетных птиц весной отмечали в первых числах мая (Козлова, 1961). В Ростовской области весной изредка встречается в начале апреля (Казаков и др., 1981; Белик, 1990).

Осенний пролет на территории Украины характеризуется наличием двух волн: первая наблюдается в конце июля — начале августа, вторая — в конце сентября — октябре (Кістяківський, 1957). Первое появление осенью на северо-западе Украины отмечено 2.08.1996, пролет продолжается с августа по октябрь, а одиночки задерживаются до ноября (Струс, 2014). Осенний пролет под Мариуполем затягивается до конца октября, а то и до заморозков (Боровиков, 1907). На озере Донузлав (Западный Крым) ржанка осенью отмечена в целинной степи 24.10.1958 (Кривицкий и др., 1999). В Ростовской области осенью встречается с июля (12.07.1984) по октябрь (22.10.1907) (Казаков и др., 1981; Белик, 1990). Поздние миграции осенью характерны для побережья Турции (Onmus, Siki, 2011), хотя на соседних территориях Восточного Средиземноморья (Иордания) золотистая ржанка впервые зарегистрирована 3.12.2000 среди чибисов (Ellis et al., 2001).

По нашим данным на Азово-Черноморском побережье Украины встречаемость золотистых ржанок, даже во время пика пролета весной, не превышает 4,5–4,9 % (рис. 2.1, Б). Вдоль побережий водоемов золотистая ржанка весной встречается редко, чаще на засоленных лугах, солончаках, солонцах или на агроценозах. О предпочтении ржанками агроценозов во время остановок упоминают многие авторы (Кістяківський, 1957; Новак, 1999). Всего за период исследований учтено 2789 ржанок, из которых 1797 особей приходится на весенний период. Первых птиц отмечали с конца февраля (28.02.2004, Чонгарский п-ов, Восточный Сиваш, 14 ос.), но регулярный прилет наблюдается в марте. Самые крупные стаи отмечены на Чонгарском п-ове Восточного Сиваша (94 ос.) и на Тилигульском лимане (46 ос.). В I и III декадах марта учтено значительно больше ржанок, чем во II декаде. В апреле такая неравномерность распределения сохраняется: в I декаде месяца ржанок на маршрутах не встречали, зато в III декаде учтено около 94 % всех «апрельских» птиц. Такая ситуация позволяет предполагать пролет разных популяций (предположительно с северо-востока Европы и Западной Сибири), но это требует дополнительных исследований. В мае интенсивность перемещений ослабевает, и к середине июня исчезают последние одиночные особи (рис. 2.1, А).

Осенние миграции проходят столь же малозаметно, как и весенние, но численность птиц еще ниже. Возможно, какие-то обособленные популяционные группировки летят, начиная со второй половины июля, так как 21.07.1991 на целинных

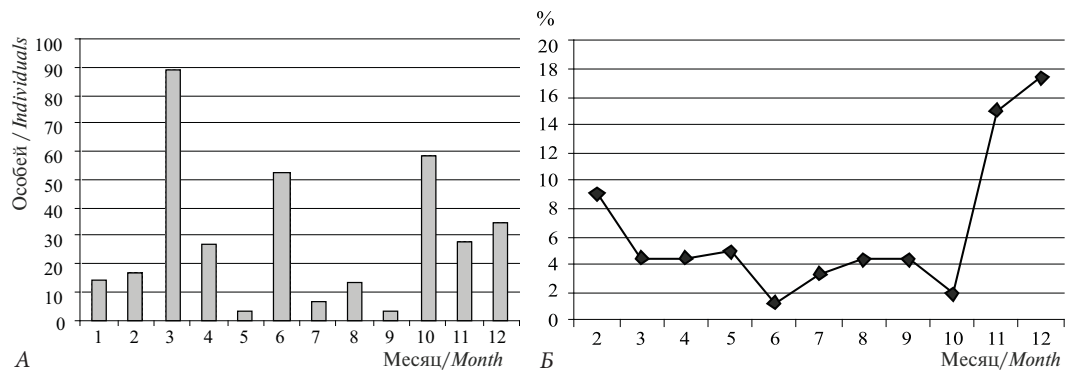


Рис. 2.1. Средняя численность (А) и частота встречаемости (Б) *Pluvialis apricaria* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.1. The average number (A) and frequency of occurrence (B) of *Pluvialis apricaria* on count sites according to the long-term data.

участках Центрального Сиваша была учтена стая из 155 ржанок. О первых регистрациях золотистых ржанок в конце июля (28.07) на территории Харьковской области упоминается и в публикациях, хотя основной пролет проходит в сентябре–октябре (Кістяківський, 1957). По нашим данным, судя по встречаемости (рис. 2.1, Б), в августе и сентябре проходит второй пик осенних миграций у золотистой ржанки, но по численности птиц он не очень выражен. Максимальную по размерам стаю ржанок учли 14.09.1988 на Молочном лимане (96 особей).

В ноябре и декабре снова отмечается активизация пролета. Так, например, 13.11.1996 на Утлюкском лимане учтена стая из 260 ржанок, а 4.11.1994 на восточном побережье Джарылгачского залива — стая из 116 особей. В декабре встреч не много, но они все локализованы на лиманах Северо-Западного Причерноморья. Средняя численность ржанки по многолетним данным на различных учетных территориях отражена в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Численность золотистых ржанок на учетных территориях по многолетним данным
Table 2.2. The number of Golden Plovers on count sites according to the long-term data

Название контрольной (учетной) территории Control (count) site	Весна, количество Spring, number of		Осень, количество Autumn, number of	
	учетов counts	птиц birds	учетов counts	птиц birds
1	2	3	4	5
Лиман Алибей и Карачаус Alibei and Karachaus liman	1	3	1	2
Плавни Нижнего Днестра Reedbeds (plavni) of the Lower Dniester	2	5		
Лиман Хаджибейский Khadzhibeiskiy liman			1	1
Лиман Куяльницкий Kuyalnytskyi liman			2	68
Лиман Тилигульский (низовья) Tylihulskyi liman (lower reaches)	9	64	7	66
Южный берег Кинбурна и побережье Ягорлыцкого залива Southern coast of Kinburn and coast of Yahorlytska Bay			4	11
Восточные участки Джарылгачского залива Eastern parts of Dzharylhachskyi Bay			1	116
Побережье о-ва Джарылгач Coast of Dzharylhach island			1	24

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4	5
Южное побережье Каркинитского залива, Лебяжьи о-ва Southern coast of Karkinitzka Bay, Lebediachi islands			1	2
Западный Сиваш без южных озер Western Syvash without southern lakes			1	12
Северное побережье Центрального Сиваша Northern coast of Central Syvash			3	10
Южное побережье Центрального Сиваша Southern coast of Central Syvash	6	910	2	156
Озера Айгул и Карлеут Lakes Aihul and Karleut	2	231		
Чонгарский залив Восточного Сиваша Chonharska Bay of Eastern Syvash	5	467		
Генический залив Восточного Сиваша Henicheska Bay of Eastern Syvash	1	4		
Джанкойский залив Восточного Сиваша, устье р. Победная Dzhankoiska Bay of Eastern Syvash, Pobedna River mouth	7	17	2	7
Устье р. Стальная и центральная часть Восточного Сиваша Stalna River Mouth and central part of Eastern Syvash	2	12	1	2
Южная часть Восточного Сиваша Southern part of Eastern Syvash			1	2
Молочный лиман и дельта р. Молочной Molochnyi liman and Molochna River delta	4	46	6	236
Лиман Сивашик Syvashik Liman			1	8
Утлюкский лиман без о-ва Бирючий Utlukskyi liman without Biriuchy island			1	260
Лиманы и низовья рек Домузла и Корсак Limans and lower reaches of rivers Domuzla and Korsak			4	8
Коса Белосарайская Bilosaraiska spit			1	8
Всего учетов и общее количество учтенных птиц Total of counts and total of counted birds	39	1759	41	999
Всего территорий и средняя численность за учет Total of sites and average number per count	10	45.1	19	24.4

Примечание. Здесь и далее в аналогичных таблицах выделенные жирным шрифтом цифры означают, что на этой контрольной территории средняя численность на учетах превышает среднесезонные величины, полученные за все годы наблюдений.

Note. Here in after in similar tables the figures in bold mean that in this control site the average number in counts exceeds average seasonal values obtained for all observation years.

Из таблицы 2.2 следует, что весной значение Центрального Сиваша для миграционных остановок золотистых ржанок трудно сравнить с иными территориями, а во время осенних миграций, кроме Центрального Сиваша, большое значение имеют также лиманы Северо-Западного Приазовья.

Данные визуальной регистрации мигрирующих ржанок на наблюдательных пунктах за весь период наблюдений отсутствуют, что позволяет предполагать исключительно ночные перемещения куликов этого вида.

2. Тулес, *Pluvialis squatarola* (Linnaeus, 1758), Сивка морська, Grey Plover

С мест зимовок (ЮАР) тулеса улетают обычно в феврале (Козлова, 1961) и весной на Азово-Черноморском побережье Украины они появляются в первых числах апреля (2.04.1975, Молочный лиман). К концу I декады апреля тулеса встречаются уже на большинстве учетных территорий. Это полностью совпадает с данными А. Б. Кистяковского (1957) о том, что в Украине весенний пролет идет в течение апреля и мая, на морском побережье иногда до начала июня; что подтверждается и другими авторами (Клименко, 1950; Козлова, 1961).

В отличие от золотистой ржанки у тулеса чаще отмечены транзитно летевшие или стартующие поздно вечером стаи. Следует отметить разницу в соотношении направлений миграций тулеса ($n = 400$ особей) в марте, апреле и мае (рис. 2.2). В марте и апреле явно преобладают широтно-ориентированные, очевидно, локальные перемещения в поисках кормных мест, зато в мае они были ориентированы в генеральном (северо-восточном) миграционном направлении, а средняя численность стаи составила почти 80 особей, в отличие от 3–9 особей в марте–апреле. В мае численность птиц (рис. 2.3, А) и частота вечерних стартов резко возрастает до 42 % (по сравнению с 20 % в апреле).

Притом, что через Сиваш и Северо-Западное Приазовье проходит активная миграция тулеса, вдоль морского побережья Восточного Приазовья тулес весной крайне редок. Однако встречается в небольшом количестве в глубине материка, на рисовых чеках вблизи г. Краснодара, где 19.05.92 встречено 3 птицы (из них 2 молодые). 11.05.96 наблюдались 2 птицы (1 молодая). 12.05.96 отмечена одиночная взрослая особь (Ластовецкий, Динкевич, 1997).

В северных и западных областях Украины весной тулес практически не встречается (Марисова и др., 1992; Горбань, 2002), а к началу июня тулеса уже прилетают в гнездовые области (Козлова, 1961). Следовательно, путь к гнездовым областям тулеса преодолевают быстро.

На восточном побережье Куршского залива в устье р. Нямунас и к югу до пос. Полесск скопления тулеса в августе достигают 3000 особей (Шважас, Виткаускас, 2002).

В провинции Измир (Турция) интенсивность весенней и осенней миграции одинакова. Численность ржанок весной растет с 1.01 по 9.06, с пиком 25.02; осенью — растет с 8.09 по 15.12, с пиками 31.08, 10.11, 15.12 (Onmus, Siki, 2011).

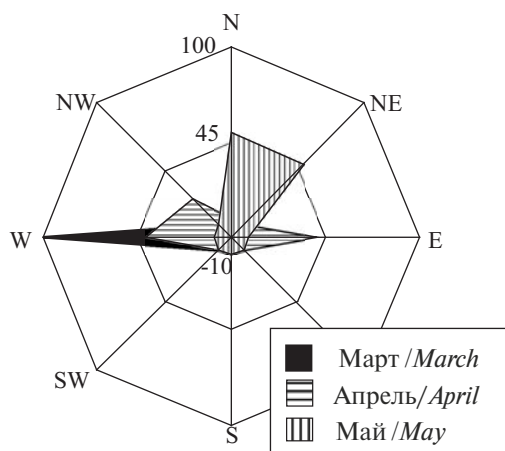


Рис. 2.2. Направление миграций *Pluvialis squatarola* весной (здесь и на всех аналогичных круговых диаграммах шкала численности по румбам дана в %).

Fig. 2.2. The direction of migrations of *Pluvialis squatarola* in spring (hereinafter in all circle diagrams the rhumb scale of numbers is given in percentage).

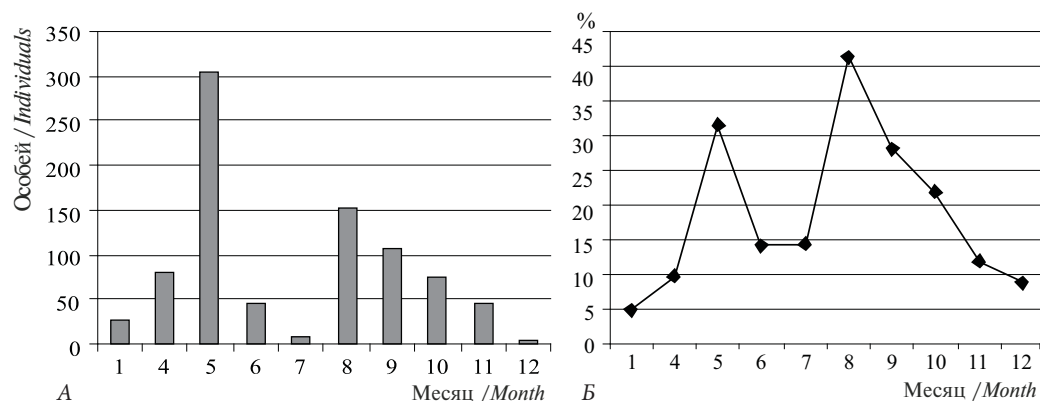


Рис. 2.3. Средняя численность (А) и частота встречаемости (Б) *Pluvialis squatarola* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.3. The average number (А) and frequency of occurrence (Б) of *Pluvialis squatarola* on count sites according to the long-term data.

В дельте Урала на полуострове Пешной 21 июня 1992 отмечено 2 группы по 3 особи. (Березовиков, 2009).

В отличие от весеннего периода миграций осенью тулес чаще встречается во внутриматериковых областях Украины. На северо-западе Украины появляется в июле (7.07.1985–27.07.1999), интенсивно летит с конца сентября по конец октября, и в отдельных скоплениях насчитывают сотни птиц (Горбань, 2002; Струс, 2014). Изредка бывает на осеннем пролете в Днепроветровской области, а в середине сентября даже известны случаи его добычи (Боровиков, 1907). В верховьях р. Конка (Днепропетровская обл.) тулес известен по встрече 18.09.1982 (Гудина, 1992), а в Хмельницкой области встречен однажды: 25.10.1908 (Новак, 1999). Редок тулес на осеннем пролете и в Восточном Приазовье (Белик, 1990).

В пределах Западного Причерноморья на озерах в дельте Дуная (Разим, Синое) тулеса появляются в августе, а в сентябре и октябре активно мигрируют (Brehme et al., 1992). Осенний отлет в районе Херсона по литературным данным проходит с начала августа. Самые поздние встречи молодых птиц на Сиваше — 27 октября, а в Черноморском заповеднике — в начале ноября и даже в декабре (Козлова, 1961).

В первой половине ноября отдельные скопления тулесов еще могут насчитывать сотни птиц (13.11.1996 на Утлюкском лимане учтено 124 особи), но к концу месяца миграции завершаются и остаются отдельные особи, обычно молодые птицы, которые встречаются чаще всего на приморских лиманах и лагунах в зимний период (7.12.1985, Тилигульский лиман; 12.01.1991, Молочный лиман).

Сезонная асимметрия в численности птиц на местах миграционных остановок в Причерноморье позволяет предполагать различия в структуре пролетных путей. Осенью тулеса, мигрировавшие весной через юг Украины, могут следовать иным путем, но это требует более детальных исследований. Из других источников также известно, что направления осенних и весенних миграций различаются. К примеру, вдоль вос-

Таблица 2.3. Численность тулеса на учетных территориях по многолетним данным

Table 2.3. The number of Grey Plovers on count sites according to the long-term data

Название контрольной (учетной) территории Control (count) site	Весна, количество Spring, number of		Осень, количество Autumn, number of	
	учетов counts	птиц birds	учетов counts	птиц birds
1	2	3	4	5
Лиман Сасык-Кундук (Одесской обл.) Sasyk-Kunduk liman (Odesa Region)	4	221	1	122
Малый Сасык и Джаншейская лагуна Malyy Sasyk and Dzhansheiska lagoon	1	10	3	248
Лиман Шаганы Shahany liman	4	140	4	631
Лиман Алибей и Карачаус Alibei and Karachaus liman	8	381	14	297
Лиман Бурнас Burnas liman	3	123	8	160
Пересыпь Тузловской группы лиманов Sand spit of Tuzlovska group of limans	1	4	1	20
Лиман Будакский Budakskyi liman	1	7		
Плавни Нижнего Днестра Reedbeds (plavni) of the Lower Dniester	1	1		
Лиман Хаджибейский Khadzhibeiskiy liman			2	24
Лиман Куяльницкий Kuyalnytskyi liman	1	2		
Лиман Тилигульский (низовья) Tylihulskyi liman (lower reaches)	31	370	32	704

Продолжение таблицы 2.3

1	2	3	4	5
Плавни Ю. Буга Reedbeds (plavni) of the Southern Buh			8	169
Нижний Днепр и сев. берег Кинбурна Lower Dniester and northern coast of Kinburn			3	33
Южный берег Кинбурна и побережье Ягорлыцкого залива Southern coast of Kinburn and coast of Yahorlytska Bay			10	284
Побережье Тендровского залива Coast of Tendrivska Bay			11	150
Западные участки Джарылгачского залива Western parts of Dzharylghachska Bay			1	5
Восточные участки Джарылгачского залива Eastern parts of Dzharylghachska Bay	2	135		
Побережье о-ва Джарылгач Coast of Dzharylghach island	13	117	2	11
Южное побережье Каркинитского залива, Лебяжьих о-ва Southern coast of Karkinititska Bay, Lebediachi islands	3	16	21	191
Побережье п-ова Тарханкут, оз. Донузлав Coast of Tarkhankut island, lake Donuzlav			2	7
Керченские угодья Kerchenski lands			2	13
Западный Сиваш без южных озер Western Syvash without southern lakes	3	83	2	9
Озера Старое, Красное, Киятское Lakes Stare, Krasne, Kyiatske	1	5	1	1
Северное побережье Центрального Сиваша Northern coast of Central Syvash	3	75	23	130
Южное побережье Центрального Сиваша Southern coast of Central Syvash	14	315	26	348
Озера Айгул и Карлеут Lakes Aihul and Karleut	4	28	2	8
Чонгарский залив Восточного Сиваша Chonharska Bay of Eastern Syvash	20	1976	54	3036
Генический залив Восточного Сиваша Henicheska Bay of Eastern Syvash	8	496	15	263
Джанкойский залив Восточного Сиваша, устье р. Победная Dzhankoiska Bay of Eastern Syvash, Pobedna River Mouth	31	18 850	64	8529
Устье р. Стальная и центральная часть Восточного Сиваша Stalna River Mouth and central part of Eastern Syvash	16	4605	41	1835
Южная часть Восточного Сиваша Southern part of Eastern Syvash	4	610	32	837
Молочный лиман и дельта р. Молочной Molochnyi liman and Molochna River delta	44	2548	114	4985
Лиман Сивашик Syvashik liman	2	276		
Утлюкский лиман без о-ва Бирючий Utliukskyi liman without Biriuchyi island	3	4545	8	1753
О-в Бирючий и Федотова коса Biryuchyi Island and Fedotova spit			4	211
Лиманы и низовья рек Домузла и Корсак Limans and lower reaches of rivers Domuzla and Korsak	12	196	10	129
Коса Обиточная и залив Obytichna spit and Obytichna Bay	2	11	2	3
Коса Белосарайская Bilosaraiska spit			2	7
Коса Кривая Kryva spit			2	2
Всего учетов и общее количество учтенных птиц Total of counts and total of counted birds	240	36 146	527	25 155
Всего территорий и средняя численность за учет Total of sites and average number per count	28	150.6	34	47.7

точного побережья Африки весенний пролет тулеса, в противоположность осеннему, бывает очень оживленным. На рис. 2.3, А, где отражена динамика численности тулеса, заметно, что весной его численность гораздо выше. Если учесть, что на Сиваше весной учтено около 80 % всех тулесов, то можно предположить, что восточное побережье Африки и Сиваш связывают прямые миграционные маршруты вида (Козлова, 1961).

Значение отдельных контрольных территорий для миграционных остановок тулеса отображено в таблице 2.3. Из нее следует, что во время весенней миграции тулес избирателен в выборе мест остановок, из-за чего его численность высока лишь в некоторых местах (участки Восточного Сиваша и Утлюкский лиман Приазовья). Размещение тулеса во время осенней миграции в Азово-Черноморском регионе более равномерное при меньшей интенсивности пролета. В связи с этим количество значимых территорий выше (лиманы Тузовской группы в Одесской области, Восточный Сиваш и Утлюкский лиман, о-в Бирючий с примыкающей косой).

3. Бурокрылая ржанка, *Pluvialis fulva* (Gmelin, 1789), Сивка бурокрила, Pacific Golden Plover

Редкий залетный вид во время миграций. Пролетный путь этого вида расположен восточнее анализируемого региона, и лишь в отдельные годы (1969, 1996 и 1997 гг.) в мае отмечены одиночные птицы или небольшие группы, численностью до 20 особей (Центральный Сиваш). По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине бурокрылую ржанку добывали и в осенний период: в Аскании-Нова 2.11.1951 одну птицу добыли из небольшой моновидовой стайки. Не исключено, что в отдельные годы какие-то популяционные группировки бурокрылой ржанки мигрируют западнее основного пролетного пути.

4. Галстучник, *Charadrius hiaticula* Linnaeus, 1758, Зуйок великий, Ringed Plover

Первыми в район исследований прилетают галстучники из более южных областей гнездования, за ними следуют птицы Северо-Восточной Европы, в результате этого местами наблюдаются две ясно различимые миграционные волны (Козлова, 1961). Следует отметить значительную степень синхронности весеннего пролета на обширной территории от Северной Италии до Восточного Каспия (Браунер, 1894; Воронцов, 1937; Гладков, 1951; Флинт, 1973; Венгеров, 1973; Sterbetz; 1975; Brehme et al., 1992). По данным Кистяковского (Кістяківський, 1957), на территории Украины пролет начинается с середины апреля и заканчивается в мае. На северо-западе Украины весенний пролет менее интенсивный, чем осенний, и первые галстучники могут появляться уже со II декады марта (10.03.1999, 4 особи, Струс, 2014). Это же характерно и для побережья Турции (провинция Измир), где пик весенней миграции приходится на II декаду марта (Onmus, Siki, 2011).

В Крыму весенняя миграция начинается преимущественно в первой половине апреля (Флинт, 1973). По нашим данным, самая ранняя встреча в Приазовье (Тубальский лиман) отмечена 5.04.1998 (2 особи), на Молочном лимане — 8.04.1993 (5 птиц) и Восточном Сиваше — 10.04.1994 (1 особи). В апреле на учетных территориях частота встреч галстучника очень низкая и составляет чуть более 3 %, не высока и средняя численность птиц (10,2 особи). В мае оба показателя резко возрастают (рис. 2.4, А, Б). В мае также проходит миграция и в Ростовской области России, где галстучник обычный, но не многочисленный вид (Белик, 1990). В мае галстучник отмечен и на рисовых чеках близ г. Краснодара: 4 особи, 21.05.1996 (Ластовецкий, Динкевич, 1997).

Осенняя миграция в Украине обычно начинается во второй половине июля, а в Причерноморье — в сентябре–октябре (Браунер, 1894; Гладков, 1951). В эти же сроки галстучник летит вдоль болгарского и румынского побережья Черного моря (Brehme

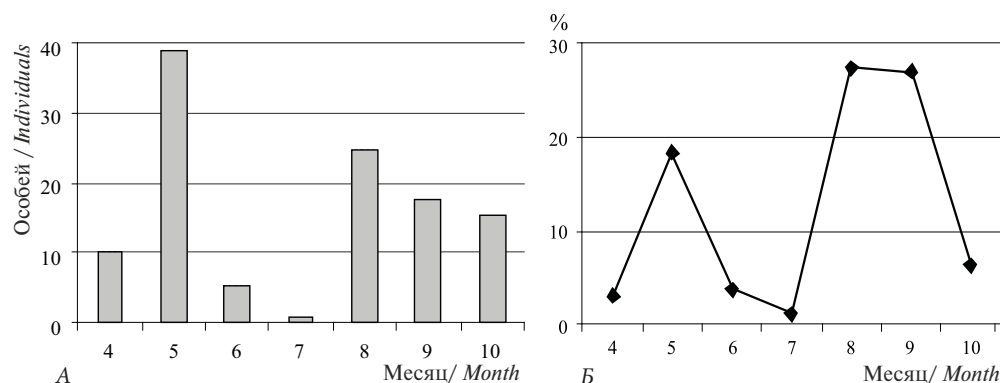


Рис. 2.4. Средняя численность (А) и частота встречаемости (Б) *Charadrius hiaticula* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.4. The average number (A) and frequency of occurrence (Б) of *Charadrius hiaticula* on count sites according to the long-term data.

Таблица 2.4. Средняя численность галстучников в мае учетных территориях

Table 2.4. The average number of Ringed Plovers in May on count sites

Название контрольной (учетной) территории Control (count) site	Учетов Counts	Птиц Birds
Стеновско-Жебриянские плавни Stensovsko-Zherbiyanski plavni	1	5
Лиман Шаганы Shahany liman	1	30
Лиман Алибей и Карачаус Alibei and Karachaus liman	5	160
Лиман Бурнас Burnas liman	1	18
Пересыпь Тузловской группы лиманов Sand spit of Tuzlovska group of limans	1	4
Лиман Будакский Budakskyi liman	1	2
Лиман Куяльницкий Kuyalnytskyi liman	1	40
Лиман Тилигульский (низовья) Tylihulskyi liman (lower reaches)	3	4
Побережье о-ва Джарылгач Coast of Dzharylhach island	2	3
Северное побережье Центрального Сиваша Northern coast of Central Syvash	3	88
Южное побережье Центрального Сиваша Southern coast of Central Syvash	9	1032
Чонгарский залив Восточного Сиваша Chonharska Bay of Eastern Syvash	4	39
Джанкойский залив Восточного Сиваша, устье р. Победная Dzhankoiska Bay of Eastern Syvash, Pobedna River mouth	14	717
Устье р. Стальная и центральная часть Восточного Сиваша Stalna River Mouth and central part of Eastern Syvash	4	96
Южная часть Восточного Сиваша Southern part of Eastern Syvash	9	54
Утлюкский лиман без о-ва Бирючий Utliukskyi liman without Biriuchy island	1	158
Лиманы и низовья рек Домузла и Корсак Limans and lower reaches of rivers Domuzla and Korsak	3	7
Всего учетов и общее количество учтенных птиц Total of counts and total of counted birds	63	2457
Всего территорий и средняя численность за учет Total of plots and average number per count	17	39.0

et al., 1992). Примерно в те же сроки проходит осенняя миграция и на северо-западе Украины: начинается в середине июля, пик отмечен в августе и заканчивается пролет в конце сентября (Горбань, 2002). На побережье Турции сроки миграций близки к таковым в Причерноморье: с 1.09 по 17.11 (пики 1.09 и 13.10) (Onmus, Siki, 2011).

По нашим данным, первые галстучники на Азово-Черноморском побережье осенью появляются все же в I декаде июля (08.07.1999 одиночный галстучник встречен на Утлюкском лимане). Продолжается осенняя миграция до середины октября. Последние регистрации галстучников известны: 15.10.1995 (на Джанкойском заливе Восточного Сиваша отмечена стая из 33 птиц) и 19.10.2003 (на Чонгарском и Геническом заливах Восточного Сиваша учтены две стаи в 12 и 14 особей). В отличие от материковых участков Украины или побережья Турции, где весенняя миграция уступает осенней, в пределах Азово-Черноморского побережья (рис. 2.4, А) весенняя миграция проходит в более сжатые сроки, но средняя численность птиц даже выше.

Размещение галстучников в регионе во время миграций нельзя считать равномерным. Самые высокие показатели средней численности по многолетним данным характерны для Центрального Сиваша и Северо-Западного Приазовья, а более полные данные, на примере мая, отражены в таблице 2.4.

Анализ многолетних изменений средней численности птиц на учетных территориях с 1990 г., когда были начаты регулярные учеты на Сиваше, показал наличие слабо выраженного плавного цикла подъема и спада численности, занимающего 10–11 лет (рис. 2.5), с пиком значений в 1996 г.

Направления сезонных миграций галстучника, по мнению Е. В. Козловой (1961), были изучены очень слабо, и автор предполагает, что пролет этого вида лежит западнее Каспийского и Азовского морей. Популяция галстучников, гнездящаяся в тундрах европейской части бывшего СССР, по всей вероятности, пользуется Балтийско-Беломорским маршрутом пролета, а зуйки севера Западной и Центральной Сибири, предположительно, мигрируют через бассейны Иргиза и Урала, но об этих путях мало что известно (Зифке, Кастепыльд, 1985). Интерес представляет пролет галстучников, окольцованных осенью на внутренних водоемах Средней Европы, так как часть из них продолжает миграцию на юг, через Италию, но другие возвраты свидетельствуют о предполагаемом петлеобразном пролете галстучников. О возможности существования петлеобразного пролета у галстучника свидетельствует сезонная асимметрия численности птиц на пролете в большинстве областей Восточной и Центральной Европы, но это требует доказательств на примере окольцованных птиц. В то же время, молодая птица, окольцованная в Германии 13.09, на следующий год 26.08 встречена в Крыму, а взрослые

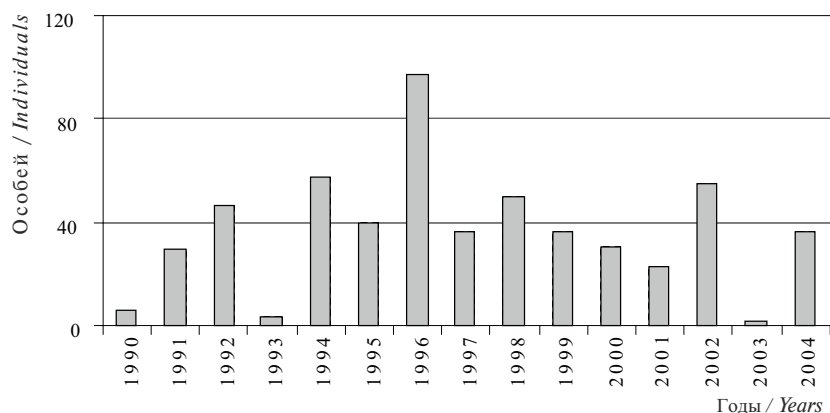


Рис. 2.5. Динамика средней численности *Charadrius hiaticula* в мае за период 1990–2004 гг.

Fig. 2.5. Dynamics of the average number of *Charadrius hiaticula* in May for the period 1990–2004.

особи, одна из которых окольцована 27.10 в ЮАР, через два года встречена под Херсоном, а другая, окольцована там же 21.01, через 3 года 23.08 встречена в Костроме (Зифке, Кастепильд, 1985). Эти возвраты красноречиво свидетельствуют в пользу существования прямого континентального миграционного пути через Причерноморье к местам гнездования.

5. Малый зуек, *Charadrius dubius* Scopoli, 1786, Зуйок малий, Little Ringed Plover

На фоне прилета местных гнездящихся малых зуйков, который происходит с конца марта до середины апреля (Кістяківський, 1957; Мельничук, 1966), наблюдается малозаметное перемещение птиц из популяций, гнездящихся за пределами Украины. К примеру, на северо-западе Украины первых зуйков весной встречали с конца II декады и до середины апреля, но активный пролет проходит в мае. При этом весенняя миграция практически не выражена (Струс, 2014). Не выражена она и южнее Украины, в провинции Измир (Турция), где пик перемещений приходится на период 31.03–14.04 (Onmus, Siki, 2011). В такие же сроки отмачается пролет малых зуйков в Ростовской области (Белик, 1990).

К концу апреля — началу мая местные птицы на юго-востоке Европы находятся уже на гнездовых территориях, и заполнение гнездового ареала в этой части Европы проходит относительно синхронно (Козлова, 1961; Лебедева, 1973).

По данным А. Б. Кистяковского (1957) осенний отлет с мест гнездования на территории Украины начинается в августе, в то же время на северо-западе Украины он идет со второй половины июня (первая волна), а вторая волна проходит в конце августа — начале сентября, с пиком в начале сентября (8.09.1997, 29 особей) (Струс, 2014). В июле начинается осенняя миграция в Ростовской области (Белик, 1990). Вероятно, осенняя миграция проходит довольно синхронно. В Украине она заканчивается в сентябре, реже в октябре (Кістяківський, 1957). К востоку от Азово-Черноморского побережья Украины (Пролетарское вдхр., Ростовская область России) последняя встреча малого зуйка датирована 8.10.1967 (Казаков и др., 1981), на побережье Турции пик пролета отмечен с 11.08 по 29.09 (Onmus, Siki, 2011).

По данным наших исследований на Азово-Черноморском побережье первые стайки мигрирующих птиц отмечены с конца июля (31.07.1987 г., 19 особей), пик пролета приходится на середину августа, а последних птиц в мелких группах регистрировали 4.10.2002 на Восточном Сиваше. В октябре основная часть мигрирующих птиц находится за пределами Причерноморья, в этот период они многочисленны на побережье Израиля (Козлова, 1961). Отсутствие массовых отловов и кольцевания малых зуйков существенно тормозит изученность пролетных путей у этого вида.

6. Толстоклювый зуек, *Charadrius leschenaultii* Lesson, 1826, Зуйок товстодзьобий, Greater Sand Plover

Залетный вид. На территории Украины, по устному сообщению Л. Назаренко, 27.05.1951 была добыта самка вблизи Одессы. Более поздние встречи также касаются весеннего периода: в мае 2003 г. отмечен нами на Центральном Сиваше в стайке морских зуйков, весной 2002 г. на южном берегу Крыма М. М. Бескаравайным (2002). В Западном Причерноморье (Болгария) последние встречи тоже отмечены весной — 31.03.1975 и 16.05.2000 (Dimitrov et al., 2005).

7. Каспийский зуек, *Charadrius asiaticus* Pallas, 1773, Зуйок каспійський, Caspian Plover

Залетный вид. Один раз, по данным А. Нордмана, добывался в окрестностях г. Одессы в апреле 1836 г. (Кістяківський, 1957). В последнее время стал чаще встречаться на юге Средиземноморья и Центральной Европы, а на ближайших к Украи-

не территориях отмечен на Бургасских озерах (Болгария) 13.08.1983 (Dimitrov et al., 2005). Нами за период исследований не обнаружен.

8. Морской зуйк, *Charadrius alexandrinus* (Linnaeus, 1758), Зуйок морський, Kentish Plover

Сроки пролета этого вида вдоль морского побережья Украины плохо различимы из-за прилета и заполнения гнездовых биотопов птицами местной популяции. К примеру, в прошлом о пролете морского зуйка под Мариуполем, не писали, констатировали только гнездование (Боровиков, 1907), это же известно и для Ростовской области России (Белик, 1990). Южнее исследуемого региона (западное побережье Турции) морские зуйки начинают активный пролет в начале марта (Onmus, Siki, 2011).

Меченные нами зуйки в Азово-Черноморском регионе подтверждают тот факт, что первые птицы, появляющиеся на морском побережье, как правило, гнездящиеся, и средняя дата их прилета — 26 марта, а первых одиночных птиц отмечали 02.03.1989 на Молочном лимане. В первой половине апреля, вероятно, проходит пик пролета, так как средний размер стай зуйков на маршрутах, в пределах контролируемых водно-болотных угодий, уменьшается с 5,7 в начале месяца до 2,4 особей к середине месяца и преобладают встречи территориальных самцов, а также небольших групп самок. К началу мая гнездовые участки заполнены полностью, и в этот период средняя численность максимально характеризует гнездящуюся популяцию. Для Восточного Приазовья весенняя миграция также не характерна: весной птицы появляются сразу на местах гнездовий. На Беглицкой косе первые птицы отмечались 29.03.1970 и 31.03.1968, а в дельте Дона — 07.04.1985, 09.04.1983 и 12.04.1986 (Казаков и др., 1981; Белик, 1990).

Стайки кочующих зуйков (4–9 особей) на Азово-Черноморском побережье Украины появляются со середины июня, а осенний пролет начинается в июле, но в начале месяца носит характер кочевков. Отлет с мест массовых гнездовий на Маныче заканчивается в основном к концу июля, но отдельные птицы встречаются здесь до начала октября (Казаков и др., 1981; Белик, 1990). Судя по динамике средней численности (рис. 2.6), основные осенние перемещения морского зуйка в регионе исследований наблюдаются с августа по октябрь. Осенняя миграция более продолжительная и массовая, чем весенняя (Черничко, 1988 а). В ноябре остаются лишь отдельные особи, иногда небольшие группы задерживаются до конца месяца (26.11.1994 6 зуйков отмечены на Центральном Сиваше). Если учитывать, что в I декаде сентября еще встречаются 10–15-дневные нелетные птенцы морского зуйка (Центральный Сиваш), то

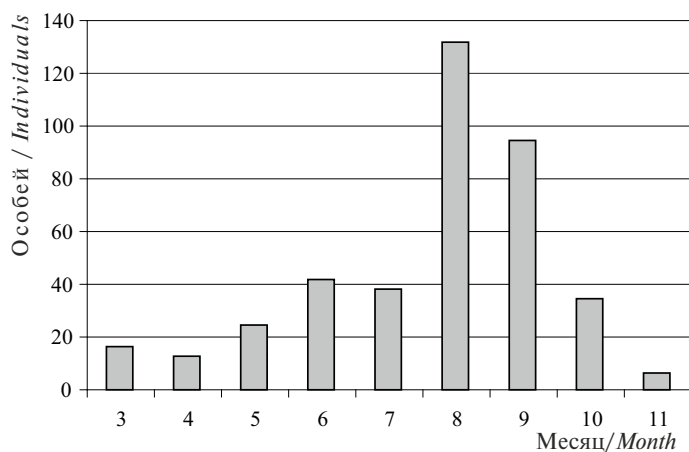


Рис. 2.6. Средняя численность *Charadrius alexandrinus* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.6. The average number of *Charadrius alexandrinus* on count sites according to the long-term data.

поздние осенние встречи также могут иметь отношение к местной популяции. Такая растянутость сроков размножения может быть причиной того, что на западном побережье Турции численность морского зуйка нарастает с 21.07, и процесс растянут до конца года (Onmus, Siki, 2011).

9. Хрустан, *Eudromias morinellus* (Linnaeus, 1758), Хрустан, *Dotterel*

Не только численность, но и сроки миграций хрустана в Причерноморье были изучены очень слабо. По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине весенний пролет начинается в I декаде марта и длится весь апрель. По нашим данным, весной пролет начинается в конце марта, и в это время одиночные птицы отмечены на Тилигульском лимане (22.03.1984) и несколько стай на Центральном Сиваше (22–25.03.1993). В Херсонскую область первые хрустаны прилетают в начале — середине марта, затем, после некоторого перерыва, появляются в апреле — начале мая. В начале мая (7.05.1887) отмечены уже пролетные стайки (Браунер, 1894). В дельте Дуная хрустан (7 особей) отмечен 26.03.1991 на фермерских землях близ оз. Синое. (Brehme et al., 1992), но выраженного пролета не отмечали. Редок хрустан весной также в пределах Ростовской области (Белик, 1990) и Краснодарского края России, где одиночную травмированную птицу обнаружили 24.03.1982 в окрестностях Адлера, а 3.04.1982 — еще двух птиц (Тильба, 2009).

По литературным данным осенью хрустан мигрирует с конца июля до конца октября (Кістяківський, 1957) или с I декады августа (Браунер, 1894). Судя по встречам, полученным нами за весь период исследований, осенняя миграция на Азово-Черноморском побережье начинается поздно. В сентябре на остепненных засоленных лугах Центрального Сиваша учтена стая в 274 птицы. С конца сентября до конца октября проходит пик пролета. В октябре известно большинство встреч, с максимальной численностью птиц в стаях: 18.10.1986 на полях, примыкающих к Молочному лиману — 114 птиц, 6.10.1988 на п-ове Тарханкут (Крым) — 160 особей. Но самое крупное скопление хрустанов за анализируемый период наблюдений, насчитывавшее 2,5–3 тысячи особей, в конце октября 2008 г. видел С. Прокопенко (устн. сообщ.) на п-ове Тарханкут. Там же в ноябре (5.11.2008) Ю. Андрющенко и В. Попенко (устн. сообщ.) видели стаю хрустанов из 65 птиц. Очевидно, через Северо-Западный Крым и Присивашье проходит основной пролетный путь хрустанов поздней осенью вдоль морского побережья. Об этом свидетельствует редкость хрустана осенью, с конца сентября по декабрь, и вдоль Восточного Приазовья и Краснодарского края (Тильба, 2009).

Есть основания предполагать, что во внутриматериковых районах Украины с конца июля и в августе летят хрустаны из других популяций, их миграционные маршруты могут проходить иначе и не попадать на Сиваш и Присивашье, тем более, что интенсивность таких миграций ничтожна. В то же время ранее появление хрустана может относиться к вероятным летним кочевкам одиночных птиц, к примеру, хрустан встречен 28.06.1986, в степи близ Маныч-Гудила (Орловский р-н Ростовской обл.) (Белик, 1990). Однако такие предположения требуют дальнейших исследований.

Хрустан во время весенних миграций вдоль побережья Северного моря (п-ов Ютланд, Дания) в прошлом веке был многочисленным видом (свыше 10 тыс. особей за сезон). К концу 90-х годов прошлого века численность весной заметно сократилась, уступив первенство периоду осенних миграций (сотни особей на местах миграционной остановки). Исследователи этот факт связывают, преимущественно, с уменьшением численности гнездовой популяции в Скандинавии (Ostergaard, 2001).

В отдельные годы и в Центральной Европе отмечается активный осенний пролет хрустана. К примеру, необычно интенсивный пролет хрустанов по численности, но в привычные сроки в конце августа 2011 г. отмечен в южной Германии (Баварии). Здесь с 19.08 по 10.09 учтено 108 хрустанов (максимальное скопление в 43 особи — рекорд для Баварии). Из общего количества хрустанов 39 % составляют птицы-сего-

летки, что связывают с успешным гнездованием вида в 2011 г. на территории Феноскандии (Heiser, 2011).

Интересна ситуация с осенней миграцией на территории Венгрии, куда могут попадать птицы тех же популяций, что и мигрирующие через материковые области Украины. Одни авторы связывают участвовавшие случаи миграции хрустана и численности птиц с ростом аридности климатических показателей летне-осеннего периода (например, в Хортобади в 2012 г. было рекордно низкое количество осадков — 250 мм). В такие годы активизируется осенняя миграция хрустана (Sterbetz, 1959; Kovács, 1991), как в 1993 и 2003 гг., когда было учтено 220 и 514 особей соответственно. Первые хрустаны появились 13.08, к концу августа их численность возросла и снижалась к середине сентября. В течение октября появлялись отдельные стайки 60–120 особей (последняя регистрация 31.10.2012). Таким образом, продолжительность осенней миграции составила 80 дней, и за это время мигрировало не менее 550–560 хрустанов (Kovács, 1991; 2013). Вероятнее всего, в этот период проходит миграция тех же популяций, которые встречаются в пределах Азово-Черноморского побережья. По мнению других авторов (Boros, 2010) миграции хрустана не так связаны с аридностью летне-осеннего периода, как с более продолжительными климатическими и популяционными циклами.

10. Кречетка, *Chettusia gregaria* (Pallas, 1771), Кречітка, чайка степова, *Sociable Plover*

В прошлом предположительно гнездившийся, ныне очень редкий залетный вид. В начале прошлого века встречалась вблизи Мариуполя в конце августа (Боровиков, 1907). На Сиваше и в Присивашье кречетка встречена весной и осенью в стаях с другими куликами на Арабатской стрелке, а 13.09.1933 добыта на о-ве Бирючем (Воронцов, 1937). По данным А. Б. Кистяковского (1957), на Обиточной косе кречетку видели в начале апреля 1927 г. В 1940 г. на Бердянской косе в III декаде сентября еще встречали до 10 особей на маршруте (Огульчанский, 1973). Несмотря на некоторый рост численности кречетки в Северном Предкавказье (Маловичко и др., 2006), частота ее встреч в Азово-Черноморском регионе крайне низкая: отмечена в 1986 г. на побережье Молочного лимана (устн. сообщение В. Попенко). В то же время, в последнее десятилетие участились встречи (4) на территории Польши в 2011 г. (Komisja..., 2011), а также Венгрии: 5 встреч в октябре 2005 г. и 2 встречи в октябре 2010 г. (MME Nomenclator..., 2008; 2010)

11. Чибис, *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758), Чайка, *Lapwing*

Фенология весеннего пролета чибиса на территории Украины хорошо изучена (Серебряков, 1980). По данным автора, первые чибисы появляются в северо-западных областях Украины 28.02 (средняя дата), затем в юго-западных и западных — 2–6.03. Активный весенний пролет на северо-западе Украины проходит с конца марта, с пиком 10.04. В начале весны чибисы летят преимущественно в восточном направлении. Крупные скопления — 181 особь (20.03.2011), 141 (10.03.2008) (Струс, 2014). По данным других авторов скопления весной в этом регионе достигают 500–1200 особей (Горбань, 2002). К 8–10 марта чибис достигает Кировоградской и Хмельницкой областей, а к 16.03 — Сумской и Черниговской. Примерно в эти же сроки чибис появляется во Львовской, Ивано-Франковской и Тернопольской областях. В Харьковской, Луганской и Хмельницкой областях чибис появляется позже всех — к 18–19.03 (Серебряков, 1980). Средняя дата прилета в районы под Киевом за 1910–1964 гг. составила 19 марта (Мельничук, 1966), а на Киевском водохранилище весной пик пролета попадает на III декаду марта (Полуда, Фесенко, 1980). В районе Каневского водохранилища первое появление чибиса отмечено 9.03, а основной пролет проходит с 13.03 по 26.03 (Сабиневский и др., 1978).

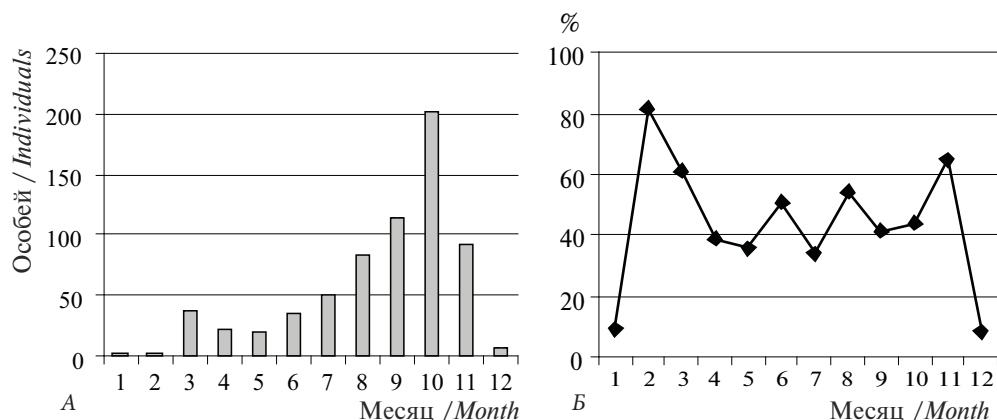


Рис. 2.7. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Vanellus vanellus* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.7. The average number (A) and frequency of occurrence (B) of *Vanellus vanellus* on count sites according to the long-term data.

Через юг Украины, возможно, летит часть птиц, зимовавших в Северо-Восточной Африке и Турции (Банкович, Приклонский, 1985). В целом весенняя миграция чибиса на юге Украины выражена меньше, и численность птиц на учетных территориях ниже (рис. 2.7, А). В отдельные годы на юге Украины чибис зимует и встречается на маршрутах в течение всего года. Средняя численность птиц на учетных территориях заметно возрастает с начала марта (рис. 2.7, А, Б). В годы с ранним наступлением весны миграция чибисов начинается во II декаде февраля. Например, 15.02.1979 чибис разными наблюдателями отмечен в дельте Дуная, на Тилигульском и Бурнасском лиманах в количестве 2–4 особей, что свидетельствует о синхронном появлении первых пролетных особей в юго-западной части региона. В конце февраля появление чибиса в регионе регистрируется уже значительно чаще. Сроки гнездования у чибиса ранние, поэтому поздние сроки миграции для этого вида не характерны, а доля северных популяций, мигрирующих через Азово-Черноморское побережье, видимо, мала. Такие популяционные группировки летят весной через Западную Украину и Беларусь (Серебряков, 1980). В апреле максимальные по численности скопления отмечены в I декаде, и чем ближе к концу месяца, тем чаще регистрируются одиночные птицы или пары, имеющие отношение к гнездящейся популяции. В годы с холодной весной чибисы могут завершать весеннюю миграцию в середине или в начале III декады апреля.

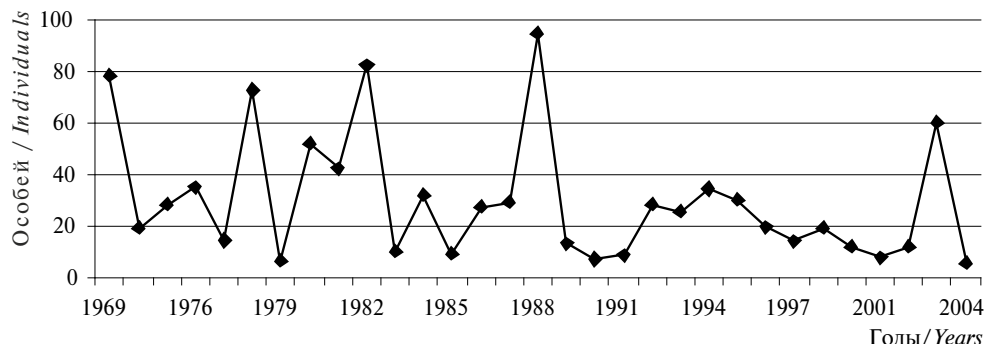


Рис. 2.8. Многолетняя динамика средней численности *Vanellus vanellus* на учетных территориях весной.

Fig. 2.8. Long-term dynamics of the average number of *Vanellus vanellus* on count sites in spring.

В Ростовской области (Россия) основная масса мигрантов пролетает в течение месяца. При этом в годы с поздней весной миграция идет более дружно и заканчивается в 1–2 недели. Так, 30.03.1985, в день появления, с 14 до 18 ч в полосе около 1 км шириной были учтены 382 пролетные птицы, а 31.03.1985 за день на восток пролетели 172 особи. Обычно же за день редко регистрируется более 50 мигрирующих птиц. Направление пролета — север и восток, но последний поток, идущий вдоль долины Нижнего Дона, заметно сильнее. Фенологические потоки эти в значительной мере разобщены, и следует полагать поэтому, что летят птицы разных популяций. Первыми пролетают чибисы (вероятно, из восточных популяций), мигрирующие на восток. Позже наблюдается пролет на север, вероятно, птиц из центральных и северных областей европейской части России (Белик, 1990).

Судя по многолетней динамике средней численности чибисов на учетных территориях весной (рис. 2.8), в 1969, 1978, 1982, 1988 и 2003 гг. отмечены пики интенсивности пролета.

Видимые миграции у чибиса выражены очень хорошо. Доля встреч стай чибисов самая высокая и составляет 24,5 %, т. е. каждая четвертая стая куликов, летевшая в светлое время суток, принадлежала чибисам. Из 243 зарегистрированных стай, имеющих в нашем распоряжении, 222 летели в марте и только 21 — в апреле. Это хорошо согласуется со сроками миграций и сроками размножения вида на большей части гнездового ареала в Восточной Европе.

В марте отмечается максимальная численность чибисов в мигрирующих стаях (всего 3211 птиц, в среднем 14,5 особи в стае). В апреле эта величина заметно снижается, в среднем, до 5,6 особей на стаю, снижается и общая численность мигрирующих чибисов (учтено 118 особей). Максимальные по численности птиц стаи в марте отмечены в III декаде (21–29.03) и в I декаде апреля (6.04). По активности перемещений чибису более свойственны перелеты в первой половине дня, так как и в марте, и в апреле в динамике движения стай доминируют утренние часы. В марте и апреле направление перемещений стай чибиса утром и днем было северо-восточное и восточное (рис. 2.9). Региональные различия в направлениях перемещений стай чибисов наблюдаются только в первой активной фазе пролета — в марте. В западных участках региона, северо-западном Причерноморье, преобладали северо-восточные и восточные направления, а в Приазовье в это же время доминировали северные и северо-восточные направления.

Осенний пролет в Украине, по данным А. Б. Кистяковского (1957), начинается в середине августа, но пик приходится на сентябрь–октябрь. Массово осенью на северо-западе Украины чибисы летят с конца июня — начала июля (основная волна, которая продолжается до конца августа). Второй пик отмечен во II декаде сентября (18.09.1997 — 580 особей, 20.09.1997 — 700 особей). Последняя регистрация — 10.11.1997 (42 особи).

Максимальные по численности скопления учтены в 865 (15.07.1995), 831 (18.08.1995), 775 (8.08.1998), 750 (28.07.1997), 700 (20.09.1997) особей (Струс, 2014).

В Западной Украине пролет начинается в I декаде августа (Шидловський, 2001). В районе Каневского водохранилища чибис летит с 10.08–14.08 до 30.10 (Сабиневский и др., 1978).

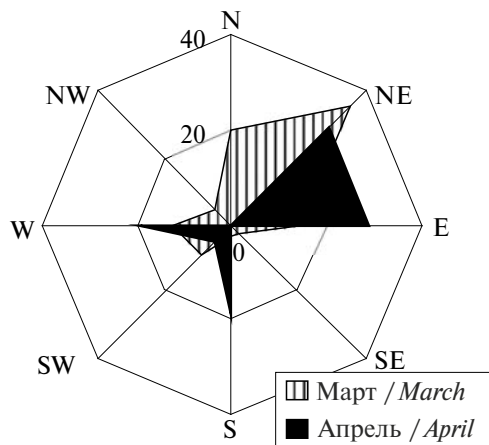


Рис. 2.9. Направление полета стай *Vanellus vanellus* в марте и апреле.

Fig. 2.9. The direction of flight for flocks of *Vanellus vanellus* in March and April.

Таблица 2.5. Численность чибиса на учетных территориях по многолетним данным

Table 2.5. The number of Lapwings on count sites according to the long-term data

Название контрольной (учетной) территории Control (count) site	Весна, количество Spring, number of		Осень, количество Autumn, number of	
	учетов counts	птиц birds	учетов counts	птиц birds
1	2	3	4	5
Западное Придунавье Western Danube Region	1	1	7	632
Стенсовско-Жебриянские плавни Stensovsko-Zherbiyanski plavni	1	6	4	156
Килийская дельта Дуная Kilia Danube delta			2	8
Лиман Сасык-Кундук (Одесской обл.) Sasyk-Kunduk liman (Odesa Region)	6	55	4	312
Малый Сасык и Джаншейская лагуна Malyi Sasyk and Dzhanysheiska lagoon	1	16	4	260
Лиман Шаганы Shahany liman	2	72	2	122
Лиман Алибей и Карачаус Alibei and Karachaus liman	10	218	10	429
Лиман Бурнас Burnas liman	1	5	4	74
Пересыпь Тузловской группы лиманов Sand spit of Tuzlovska group of limans			1	2
Лиман Будаковский Budakyskiy liman	1	2		
Плавни Нижнего Днестра Reedbeds (plavni) of the Lower Dniester	30	1252	15	450
Лиман Сухой Sukhoi liman	2	38		
Лиман Хаджибейский Khadzhibeiskiy liman			6	511
Лиман Куяльницкий Kuyalnytskyi liman	2	70	9	958
Лиман Тилигульский (низовья) Tylihulskyi liman (lower reaches)	53	1696	41	1855
Березанский лиман и прилегающая территория Бутско-го лимана Berezanskyi liman and adjacent areas of Buhskyi liman	1	11	2	122
Плавни Ю. Буга Reedbeds (plavni) of the Southern Buh			3	22
Нижний Днепр и северный берег Кинбурна Lower Dniester and northern coast of Kinburn	13	105	1	2
Южный берег Кинбурна и побережье Ягорлыцкого залива Southern coast of Kinburn and coast of Yahorlytska Bay			6	65
Побережье Тендровского залива Coast of Tendrivska Bay			6	71
Западные участки Джарылгачского залива Western parts of Dzharlyhachska Bay			5	92
Восточные участки Джарылгачского залива Eastern parts of Dzharlyhachska Bay			3	194
Побережье о-ва Джарылгач Coast of Dzharlyhach island	1	1		
Южное побережье Каркинитского залива, Лебяжьи о-ва Southern coast of Karkinitska Bay, Lebediachi islands	8	61	17	1097
Побережье п-ова Тарханкут, оз Донузлав Coast of Tarkhankut island, Lake Donuzlav			3	242
Западно-крымское побережье: лиман Сасык Western Crimean coast: Sasyk liman	3	7	2	26

Продолжение таблицы 2.5

1	2	3	4	5
ЮБК Southern Crimean coast	2	3		
Керченские угодья Kerchenski lands	2	17	4	241
Поды Западного Сиваша (северные) Depressions of Western Syvash (northern)			1	2
Урочище «Шпиндияр» Site "Shpindiyar"	1	212	3	861
Западный Сиваш без южных озер Western Syvash without southern lakes	8	37	21	504
Озера Старое, Красное, Киятское Lakes Stare, Krasne, Kyiatske	1	2	3	124
Северное побережье Центрального Сиваша Northern coast of Central Syvash	15	169	47	2949
Южное побережье Центрального Сиваша Southern coast of Central Syvash	40	510	40	1478
Озера Айгул и Карлеут Lakes Aihul and Karleut	12	143	18	517
Чонгарский залив Восточного Сиваша Chonharska Bay of Eastern Syvash	19	194	38	1600
Генический залив Восточного Сиваша Henicheska Bay of Eastern Syvash	1	2	9	109
Джанкойский залив Восточного Сиваша, устье р. Победная Dzhankoiska Bay of Eastern Syvash, Pobedna River mouth	49	882	56	8884
Устье р. Стальная и центральная часть Восточного Сиваша Stalna River mouth and central part of Eastern Syvash	34	376	37	3788
Южная часть Восточного Сиваша Southern part of Eastern Syvash	11	171	21	2431
Нижнее течение р. Молочная Lower reaches of Molochna River	10	464	1	6
Молочный лиман и дельта р. Молочной Molochnyi liman and Molochna River delta	88	1769	60	3016
Лиман Сивашик Syvashik liman	2	58	10	1334
Утлюкский лиман без о-ва Бирючий Utlukskyi liman without Biriuchyi island	13	97	11	608
Лиманы и низовья рек Домузла и Корсак Limans and lower reaches of rivers Domuzla and Korsak	31	480	38	3898
Коса Обиточная и залив Obytichna spit and Obytichna Bay			1	120
Коса Бердянская и низовья р. Берда Berdianska spit and lower reaches of Berda River			1	60
Коса Кривая Kryva spit			3	13
Всего учетов и общее количество учтенных птиц Total of counts and total of counted birds	475	9202	580	40245
Всего территорий и средняя численность за учет Total of plots and average number per count	35	19.4	44	69.4

Осенняя миграция на Азово-Черноморском побережье начинается плавным ростом средней численности птиц на учетных территориях в июле, когда происходит накопление на местах остановок чибисов из различных популяций. Максимальное скопление чибисов в июле (500 особей) отмечено 2.07.2002 в устье р. Стальная (Восточный Сиваш). С августа по октябрь отмечен постепенный рост средней численности (рис. 2.7, А). В сентябре максимальное по размеру скопление учтено 22.09.2002 на Джанкойском заливе Восточного Сиваша (1200 птиц), а в октябре — 10.10.2002 (там же, скопление из 2200 особей). Осенний пролет чибиса более многочисленный,

чем весенний, что характерно не только для Азово-Черноморского побережья, но отмечено также для Западной Украины (Шидловський, 2001), Восточного Приазовья (Казаков и др., 1981). В Ростовской области (Россия) осеннее направление пролета — южное и западное. Возможно, на юг мигрируют многочисленные стаи октябрьской пролетной волны, о чем свидетельствует их появление и в более южных районах Предкавказья. Но летят они главным образом ночью, и определить основное направление перемещений этих птиц не удалось. (Белик, 1990).

Осенью, по данным наблюдений видимых миграций, частота встреч стай чибиса была такой же, как и весной (24,6 %), а наиболее интенсивные перемещения отмечены в октябре. В сентябре и ноябре доля стай, летевших в дневные часы, намного превосходит утренних мигрантов, а в октябре преобладают утренние миграции. Направленность перемещений в сентябре еще не столь четкая, как в октябре или ноябре, когда миграции в юго-западном секторе румбов преобладают.

В ноябре, согласно всем имеющимся данным, осенний пролет чибиса завершается. Максимальное скопление в этом месяце учтено 6.11.1998 в р-не Лебяжьих островов (500 особей). Последняя встреча чибисов в ноябре, которая может иметь отношение к процессу миграций, отмечена 18.11.1986 на южном побережье Восточного Сиваша. Значение различных мест миграционных остановок весной и осенью отражено в таблице 2.5.

12. Белохвостая пигалица, *Vanellochetusia leucura* (Lichtenstein, 1823), Чайка білохвоста, White-tailed Plover

Статус вида для территории Украины и всей Западной Палеарктики рассмотрен нами в специальной публикации (Черничко, 2006), где анализируются встречи пигалицы за период 1840–2004 гг. Данные по 122 встречам пигалиц дают нам основание предполагать, что в конце 20 века у белохвостой пигалицы происходило масштабное расширение ареала. Приблизительно с 25-летним интервалом в Европе инвазии пигалицы проходили регулярно. На территории Украины пигалицу встречали в периоды 1962–1975 гг. и 1997–2004 гг., причем в последнем периоде отмечено успешное гнездование на юге Украины (Гармаш, 1998; Ардамацкая, Черничко, 2002).

13. Шпорцевый чибис, *Hoplopterus spinosus* (Linnaeus, 1758), Чайка шпорова, Spur-winged Plover

Очень редкий залетный вид для территории Украины. Кроме А. Д. Нордмана, который в мае 1837 г. добыл в окрестностях Одессы самца, летевшего в стайке с другими шпорцевыми чибисами в большой стае кречеток, достоверных сведений о встрече шпорцевого чибиса не существует (Кістяківський, 1957). Среди ближайших к территории Украины встреч шпорцевого чибиса можно упомянуть его регистрацию на территории Венгрии. Птицу в первом зимнем наряде 17–18 октября 1993 г. встретили на спущенном рыбном пруду в окрестностях Хортобада несколько орнитологов (Barkoczi et al., 1994).

14. Шилоклювка, *Recurvirostra avosetta* Linnaeus, 1758, Шилодзьобка, чоботар, Avocet

Вдоль Азово-Черноморского побережья Украины мигрируют преимущественно птицы местной географической популяции, ареал которой к востоку доходит до Маныча, а на западе включает приморские территории Румынии и Болгарии, где граничит со средиземноморской популяцией этого вида. Поэтому, чем далее к востоку, тем больше миграции напоминают заполнение гнездового ареала (Черничко, 1988 б). На северо-западе Украины участились случаи залета шилоклювки: 10.03.1999 (2 особи),

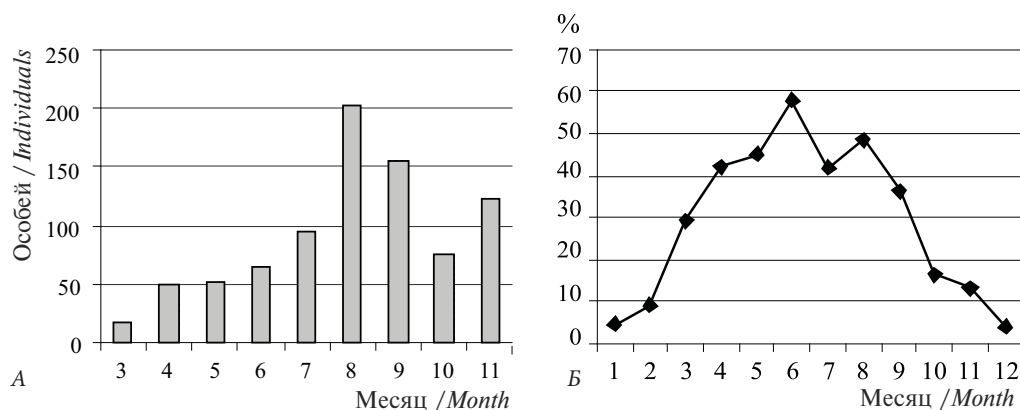


Рис. 2.10. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Recurvirostra avosetta* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.10. The average number (A) and frequency of occurrence (B) of *Recurvirostra avosetta* on count sites according to the long-term data.

16.04.2004 (23 особи), с длительными остановками (Струс, 2014). Происхождение птиц, кочующих через эти районы, остается неясным. Миграции в восточном Приазовье выражены слабо. Первые весенние встречи на гнездовых участках в дельте Дона отмечались 28.04.1985 и 20.04.1986 (Казаков и др., 1982 а; Белик, 1990).

Закономерно, что сезонные миграции лучше просматриваются южнее гнездового ареала на путях подлета с мест зимовок. К примеру, в Израиле весной отмечены два пика пролета: в марте и в мае (Keijl, et al., 1992). Мартовский пик характеризует, очевидно, пролет «азово-черноморских» шилоклювков, а майский пик формируют местные гнездящиеся птицы средиземноморской популяции. На западном побережье Турции пики численности на местах миграционной остановки весной отмечаются раньше 11–18.02 (Onmus, Siki, 2011).

На юге Украины (Тилигульский лиман) наиболее ранний прилет шилоклювки отмечен нами 27.02.1977, но обычно пролет начинается со середины марта, что совпадает с данными других авторов (Клименко, 1950; Козлова, 1961). По данным Т. Б. Ардамацкой (1982), в Херсонскую область шилоклювка прилетает в I или во II декадах марта, а в Приазовье — во второй половине марта (Филонов, Слюхин, 1979; наши данные). К середине апреля весенние миграции завершаются.

С конца июля взрослые шилоклювки начинают покидать гнездовые области, и к концу августа остается лишь четверть взрослого населения. На рис. 2.10, А, Б видно, что встречаемость шилоклювки типична для гнездящегося в регионе вида, с пиком в июне. А по средней численности птиц в августе и сентябре можно предположить не только послегнездовое увеличение местной популяции, но и пролет других локальных группировок единой географической популяции.

Сроки осенних перемещений близки в различных географических регионах. На северо-западе Украины шилоклювка наиболее многочисленна в период с конца июля по начало августа (Струс, 2014). К концу июля в соседнем регионе (Восточное Приазовье) большинство птиц также покидают места гнездования, но немногочисленные особи отмечались здесь еще в последних числах августа. Последние же шилоклювки исчезают с Маньча в конце сентября (Казаков и др., 1982 а, Белик, 1990). В провинции Измир (Турция) осенних пиков численности выделяют три: 8.09, 20–27.10 и 8.12 (Onmus, Siki, 2011).

Дату завершения осеннего пролета в регионе исследований определить сложно, так как одиночные птицы и небольшие группы задерживаются до декабря (7.12.1980) и даже зимуют (Кинда и др., 2006, Diadicheva, Zhmud, 2013). По данным кольцевания

местных популяций (в том числе птиц, окольцованных в одной гнездовой колонии), пролетный путь шилоклювок идет в двух направлениях. Первое проходит через побережье Балканского полуострова к островам Эгейского моря и далее к юго-западу до Мальты и Туниса (Черничко, 1988 а). Второе направление идет через черноморское побережье Кавказа на турецкие зимовки и далее к Египту.

15. Ходулочник, *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758), Ходуличник, Black-winged Stilt

Размещение и миграции ходулочника практически идентичны тому, что описано для шилоклювки, с той лишь разницей, что средняя численность ходулочников ниже на всех учетных территориях. На северо-западе Украины известны как залеты в апреле и в мае, так и случаи гнездования (Струс, 2014). На озерах в румынской части дельты Дуная (Разим, Синое) ходулочник максимальных значений (свыше 200 особей) на маршруте достигает в начале мая (Brehme et al., 1992). Срок прилета ходулочника в дельту Дона сильно колеблется по годам, но в среднем ($n = 5$) происходит 12 апреля. Продолжается весенняя миграция около месяца, но отдельные пролетные птицы отмечаются еще в конце мая (Белик, 1990). По нашим данным ($n = 20\ 800$), начало пролета на Азово-Черноморском побережье Украины приходится на середину апреля, а максимальная встречаемость отмечена в июне (47,1%) и в августе (46,2 %). Максимальные скопления весной зарегистрированы в устье р. Стальная и центральной части Восточного Сиваша 18.05.1993 (1750 особей), а осенью — на северном побережье Центрального Сиваша 7.08.1998 (1830 особей). Средняя численность на учетных территориях также достигает максимальных значений в мае (51,5 особей) и в августе (73,8 особи). Осенний отлет проходит незаметно: кочевки плавно переходят к августу в транзитные миграции, которые завершаются во II декаде сентября. На северо-западе Украины ходулочник пребывает в течение 46 дней с июня по начало августа (Струс, 2014). На побережье Болгарии (Dimitrov et al., 2005) пик численности отмечен с июля по август, что более характеризует локальные перемещения местных популяций. Осенняя миграция на Нижнем Дону не выражена вовсе. Судя по отдельным наблюдениям, немногочисленные птицы, летящие днем, движутся вдоль долины Дона на запад. В августе остаются в основном лишь птицы, запоздавшие с выводом молодняка. Изредка птицы задерживаются до начала октября (Казаков и др., 1982 а; Белик, 1990). Самая поздняя встреча ходулочника в Азово-Черноморском регионе также датирована октябрём (16.10.2003, Центральный Сиваш).

16. Кулик-сорока, *Haematopus ostralegus* Linnaeus, 1758, Кулик-сорока, Oystercatcher

По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине весенний пролет начинается в III декаде марта и в апреле завершается. По нашим данным, пролет в приморской полосе начинается со II декады марта, а в отдельные годы в первых числах марта. Под Киевом, в среднем за 1910–1964 гг., прилет отмечен 7 апреля (Мельничук, 1966). В районе Каневского водохранилища кулик-сорока появляется 17.03, пик пролета весной — 26.03–10.04 (Сабиневский и др., 1978). Весенняя миграция вдоль Нижнего Дона идет на восток. Интенсивность пролета невысока: 3–9 особей (1–3 встречи) за сезон. Средняя дата прилета — 10.04. Продолжительность миграции составляет около 1 недели (встречи 12–19.04.1986). Летят птицы днем обычно на незначительной высоте небольшими стайками или в одиночку (Белик, 1990).

На Азово-Черноморском побережье Украины доля мигрирующих весной куликов-сорок в светлое время суток относительно высокая. Большинство птиц летит со середины марта до 6–8 апреля, затем после небольшого перерыва пролет возобновляется с 20 апреля по 10 мая. Кроме Молочного лимана, где в первых числах апреля

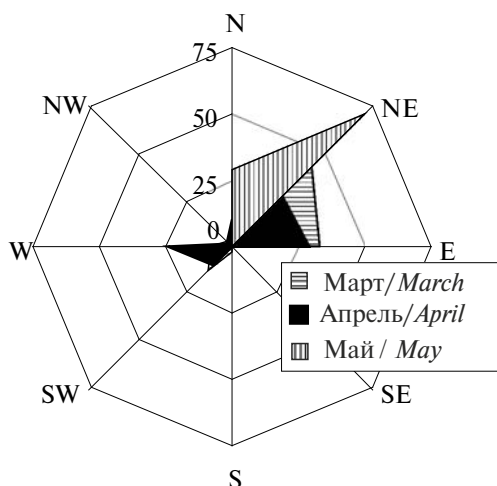


Рис. 2.11. Направление миграций *Haematopus ostralegus* весной на Азово-Черноморском побережье Украины.

Fig. 2.11. The direction of migrations of *Haematopus ostralegus* in spring at the Azov-Black Sea coast of Ukraine.

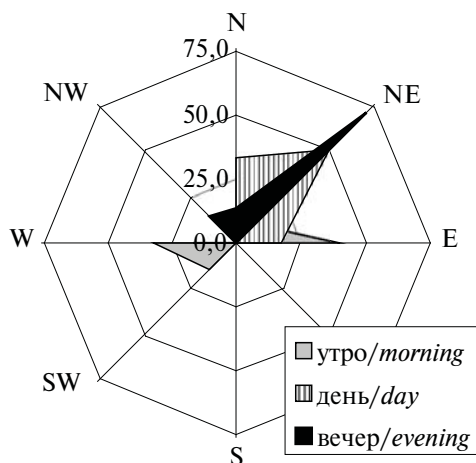


Рис. 2.12. Направление перемещений стай *Haematopus ostralegus* в зависимости от времени суток в апреле.

Fig. 2.12. The direction of movements for flocks of *Haematopus ostralegus* depending on the time of day in April.

отмечены скопления в 180 особей (4.04.1975) или 159 особей (6.04.1994), большие стаи куликов-сорок учтены на Тилигульском лимане — 130 особей (8.04.1988 и 22.04.1987). В апреле возрастает доля крупных скоплений на разных участках Восточного Сиваша.

С марта по май возрастает и средний размер мигрирующих стай, а также доля летящих птиц в вечернее время.

В марте и апреле преобладает северо-восточное и восточное направление пролета (рис. 2.11). Особенно это характерно для стай, летевших в дневные и вечерние часы (рис. 2.12). Вероятно, утром стаи куликов-сорок чаще совершают перелеты между кормовыми полями, из-за чего в направлении преобладают взаимно противоположные: западные и восточные румбы. В главном миграционном направлении летели более мелкие группировки, а направление пролета крупных стай распределено по румбам случайно, что, скорее всего, связано с локальными перемещениями объединенных стай куликов-сорок.

Очевидно, в мае мигрируют кулики-сороки северных популяций, которые формируют более крупные стаи и чаще летят в темное время суток, преимущественно в северном направлении.

Судя по существующим немногочисленным возвратам (Бианки, Нэльс, 1985), кулик-сорока со средиземноморских зимовок летит вглубь материка вдоль побережья Черного моря, продолжая путь вдоль поймы Днепра, Волги и его притоков.

В июне к группировкам «местных» гнездящихся куликов-сорок начинают присоединяться птицы других популяций, так как со середины месяца плавно нарастает как средняя численность птиц, так и частота встреч (рис. 2.15, А, Б). Этот период с некоторой долей условности можно считать началом осенних перемещений куликов-сорок. Максимальные скопления в июне отмечены 14.06.1995 в южной части Восточного Сиваша и на примыкающей части Арабатской Стрелки (166 особей) и 6.06.2000 на Чонгарском заливе Восточного Сиваша (132 особи).

По данным А. Б. Кистяковского (1957), осенний пролет в Украине менее заметен и проходит в августе–сентябре, а в приморской полосе кулики-сороки иногда задер-

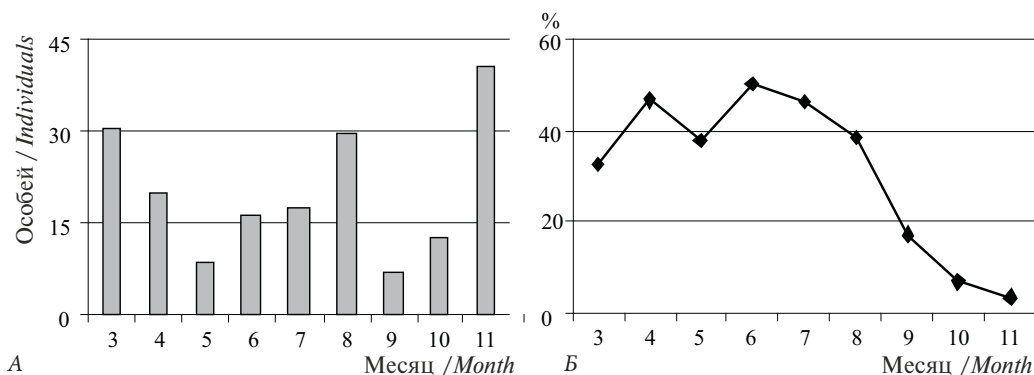


Рис. 2.13. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Haematopus ostralegus* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.13. The average number (A) and frequency of occurrence (B) of *Haematopus ostralegus* on count sites according to the long-term data.

живаются до начала ноября. В районе Каневского водохранилища пролет кулика-сороки осенью начинается 9.07–15.07, последние птицы отмечены 4.08 (Сабиневский и др., 1978). На северо-западе Украины кулик-сорока крайне редкий мигрант (Струс, 2014). Пролет на Дону начинается в конце июля — начале августа. В низовьях Дона в 1981 г. прослежены 2 четкие миграционные волны с пиком пролета 03.08 и 10.08. Последние птицы отмечены здесь 29.08.1980 (Белик, 1990).

Данные наших учетов подтверждают, что после пика численности в августе интенсивность миграций ослабевает. В сентябре и, особенно, в октябре через Азово-Черноморское побережье Украины после отлета большинства птиц «местной» популяции, вероятно, идет пролет куликов-сорок, гнездящихся за пределами региона. Рост средней численности птиц на маршруте в ноябре (рис. 2.13), скорее всего, связан с высокой степенью социальности куликов-сорок, когда мелкие группы объединяются в крупные стаи на отдельных благоприятных местах остановок.

Сложность отлова кулика-сороки не позволяет пока уточнить динамику смены различных популяций на осеннем пролете, хотя актуальность получения таких данных несомненна.

17. Черныш, *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758, Чорниш, коловодник лісовий, Green Sandpiper

По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине черныш относится к рано мигрирующим видам куликов (март–апрель). На северо-западе Украины весной крайне редок (известны три встречи) летит в конце марта (Горбань, 2002). Под Киевом, в среднем за 1910–1964 гг., прилет отмечен 2 апреля (Мельничук, 1966). На нижнем Дону обычный пролетный вид. Появление первых птиц в низовьях Дона отмечается в конце марта — середине апреля (26.03.1983–17.04.1982), в среднем ($n = 10$) — 06.04, однако отдельные особи встречаются еще в середине мая (Белик, 1990).

В Азово-Черноморском побережье Украины в очень теплые зимы встречаются одиночные зимующие особи (22.01.2000, озера Керченского п-ова; 31.01.2004, Молочный лиман). Первые мигрирующие черныши появляются в начале марта (2.03.1989, 3 особи на Молочном лимане), вероятно, за счет перемещений с близлежащих зимовочных территорий. В отдельные годы первых птиц регистрировали в начале II декады марта, однако в норме черныши начинают активно лететь с конца II декады марта. Пик весеннего пролета, судя по суммарной численности птиц на контролируемых площадках, приходится на конец марта (30.03, 6–9 особей) — начало

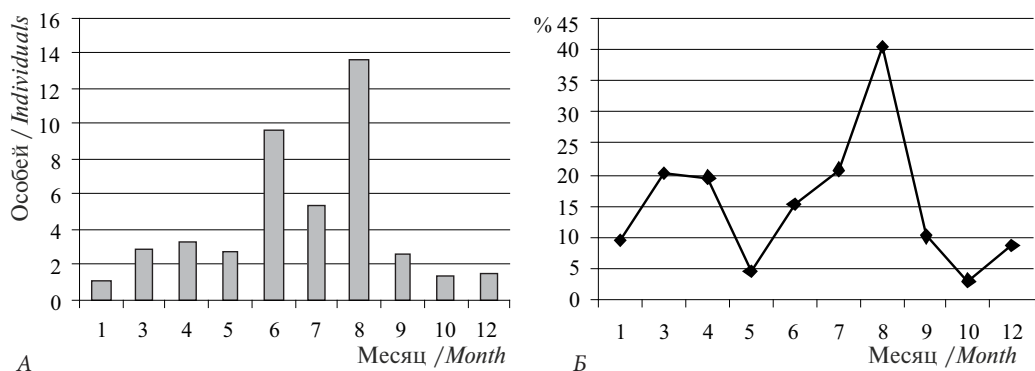


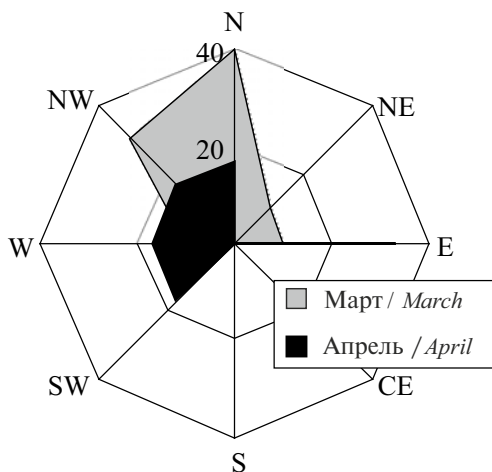
Рис. 2.14. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Tringa ochropus* на учетных территориях по многолетним данным

Fig. 2.14. The average number (А) and frequency of occurrence (Б) of *Tringa ochropus* on count sites according to the long-term data

апреля (1–10.04, 10–24 особи). Следует отметить хорошо выраженную асимметрию численности птиц на маршрутах: весенняя миграция уступает осенней, что хорошо видно на рис. 2.14, А. К югу от региона исследований в провинции Измир (Турция) такой асимметрии не наблюдается. Весенняя миграция не уступает по интенсивности осенней что, вероятно, связано со структурой миграционных путей этого вида весной, где пик пролета отмечен 21 апреля (Onmus, Siki, 2011). По данным наших исследований в апреле заметен слабый пик средней численности птиц на маршруте. Максимальные по численности (24–25 особей) скопления чернышей отмечены в р-не Лебяжьих о-вов 25.04.2001 и на Утлюкском лимане 2.04.1989.

Судя по соотношению преобладающих румбов, весной чернышу свойственны меридиональные перемещения с морского побережья вглубь континента (рис. 2.15). В мае остаются только бродячие особи, которые регистрируются вдоль каналов и мелких проток.

Осенний пролет в Украине растянут с июля по сентябрь (Кістяківський, 1957). На Азово-Черноморском побережье Украины, согласно нашим данным, численность чернышей начинает возрастать с конца июня, в июле постепенно нарастает и встречаемость птиц на маршруте. Осенние миграции на Дону начинаются также в июне (08.06.1986–05.07.1970), в среднем ($n = 12$) — 19.06. Первые два выраженных пика проходят обычно в июле и августе, а в сентябре отмечается слабый третий пик. Некоторые из чернышей задерживаются в теплые зимы даже до января



января (Белик, 1990). О синхронности начала осенних перемещений по разным миграционным рукавам свидетельствуют сроки их появления гораздо восточнее Нижнего Дона: в дельте р. Урал, массовое появление чернышей в дельте отмечено 19–20 июня, когда вниз по Уралу к Каспию пролетали транзитом отдельные стайки (Березовиков, 2009).

Рис. 2.15. Направление весенних миграций *Tringa ochropus*

Fig. 2.15. The direction of spring migrations of *Tringa ochropus*

На северо-западе Украины осенью более многочислен на пролете, пики в середине июля и в середине августа. Небольшой пик отмечается в конце августа — начале сентября (Струс, 2014).

На Азово-Черноморском побережье Украины пик пролета отмечен в августе, а в сентябре и октябре постепенно завершается осенний пролет чернышей и в это время чаще регистрируются одиночные особи. В ноябре пролет чернышей не наблюдали, а в декабре остаются лишь одиночные зимующие птицы.

18. Фифи, *Tringa glareola* Linnaeus, 1758, **Фіфі, коловодник болотяний, Wood Sandpiper**

По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине фифи весной появляется в последних числах марта — начале апреля и миграция продолжается до середины—конца мая. Весной на северо-западе Украины фифи многочисленный мигрант в поймах многих рек, например Случь, Припять, Стохид, Верещица (Струс, 2014). Под Киевом, в среднем за 1910–1964 гг., прилет отмечен 17 апреля (Мельничук, 1966).

Весенняя миграция на Нижнем Дону слабая, направленность которой не прослежена. Начинается также в апреле и длится до начала мая (Белик, 1990). Глубже на материк, в Краснодарском крае летом фифи не отмечена (Ластовецкий, Динкевич, 1997).

На прилегающих к региону исследований озерах в румынской части дельты Дуная (Разим, Синое) весной встречаются в марте-апреле (Brehme et al., 1992).

На большинстве водоемов Азово-Черноморского побережья Украины весенний пролет начинается в последней пятидневке марта, но численность птиц в этот период низкая. Пролет продолжается до середины, в отдельные годы — до конца мая. Встречаемость фифи в апреле и в мае на маршрутах сходная, но заметно ниже осенних значений (рис. 2.16, Б). Сезонная асимметрия миграционной активности у фифи хорошо выражена и смещена на осень. В мае наибольшую численность фифи наблюдали только в верховьях лимана Алибей (Северо-Западное Причерноморье, здесь же отмечено и самое большое скопление птиц в 546 особи), на побережье Джанкойского залива (Восточный Сиваш), в низовьях реки Домузла (Приазовье), в устье р. Стальная Восточного Сиваша, а также в пределах опресненных верховий лимана Бурнас (Северо-Западное Причерноморье). Характерно, что к югу от региона исследований в провинции Измир (Турция) наблюдается обратная асимметрия: весенняя миграция преобладает над осенней; весной пик пролета отмечен 28 апреля (Onmus, Siki, 2011). Осенняя миграция идет несколькими хорошо выраженными волнами, заметными по увеличению численности птиц в кормовых станциях. Как и у черныша, фено-

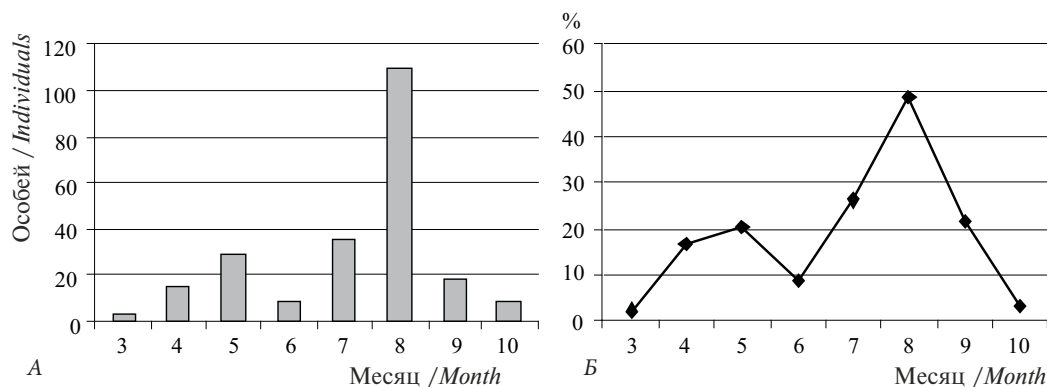


Рис. 2.16. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Tringa glareola* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.16. The average number (А) and frequency of occurrence (Б) of *Tringa glareola* on count sites according to the long-term data.

Таблица 2.6. Численность фифи на учетных территориях по многолетним данным

Table 2.6. The number of Lapwings on count sites according to the long-term data

Название контрольной (учетной) территории Control (count) site	Весна, количество Spring, number of		Осень, количество Autumn, number of	
	учетов counts	птиц birds	учетов counts	птиц birds
1	2	3	4	5
Западное Придунавье Western Danube Region			3	39
Стенсовско-Жебрийанские плавни Stensovsko-Zherbiyanski plavni	2	11	6	54
Кикийская дельта Дуная Kilia Danube delta			2	102
Лиман Сасык-Кундук (Одесской обл.) Sasyk-Kunduk liman (Odesa Region)			3	296
Малый Сасык и Джаншейская лагуна Malyi Sasyk and Dzhangsheiska lagoon			4	113
Лиман Шаганы Shahany liman	2	4	1	54
Лиман Алибей и Карачаус Alibei and Karachaus liman	4	607	10	410
Лиман Бурнас Burnas liman	1	30	3	169
Пересыпь Тузловской группы лиманов Sand spit of Tuzlovska group of limans			1	11
Плавни Нижнего Днестра Reedbeds (plavni) of the Lower Dniester	1	2	5	43
Лиман Хаджибейский Khadzhibeiskiy liman			3	39
Лиман Куяльницкий Kuyalnytskyi liman	1	50	2	50
Лиман Тилигульский (низовья) Tylihulskyi liman (lower reaches)	32	355	33	851
Березанский лиман и прилегающие территории Бутского лимана Berezanskyi liman and adjacent areas of Buhskyi liman			3	24
Плавни Ю. Буга Reedbeds (plavni) of the Southern Buh			7	138
Нижний Днепр и сев. берег Кинбурна Lower Dniester and northern coast of Kinburn	3	17	3	5
Южн. Берег Кинбурна и побережье Ягорлыцкого залива Southern coast of Kinburn and coast of Yahorlytska Bay			5	43
Побережье Тендровского залива Coast of Tendrivska Bay			5	78
Побережье о-ва Джарылгач Coast of Dzharylhach island	14	120	1	1
Южное побережье Каркинитского залива, Лебяжьи о-ва Southern coast of Karkinitzka Bay, Lebediachi islands	4	14	19	183
Побережье п-ова Тарханкут, оз. Донузлав Coast of Tarkhankut island, lake Donuzlav			1	6
Западно-Крымское побережье: лиман Сасык Western Crimean coast: Sasyk liman	1	1		
Керченские угодья Kerchenski lands			2	28
Урочище «Шпиндияр» Site "Shpindiyar"			2	4008
Западный Сиваш без южных озер Western Syvash without southern lakes			7	113
Озера Старое, Красное, Киятское Lakes Stare, Krasne, Kyiatske			5	49
Северное побережье Центрального Сиваша Northern coast of Central Syvash	3	9	32	659

Продолжение таблицы 2.6

1	2	3	4	5
Южное побережье Центрального Сиваша Southern coast of Central Syvash	5	53	24	928
Озера Айгул и Карлеут Lakes Aihul and Karleut			7	71
Чонгарский залив Восточного Сиваша Chonharska Bay of Eastern Syvash	3	9	26	563
Генический залив Восточного Сиваша Henicheska Bay of Eastern Syvash	1	1	6	90
Джанкойский залив Восточного Сиваша, устье р. Победная Dzhankoiska Bay of Eastern Syvash, Pobedna River mouth	34	922	43	2148
Устье р. Стальная и центральная часть Восточного Сиваша Stalna River mouth and central part of Eastern Syvash	7	157	31	1875
Южная часть Восточного Сиваша Southern part of Eastern Syvash	2	16	31	1170
Молочный лиман и дельта р. Молочной Molochnyi liman and Molochna River delta	7	22	16	104
Лиман Сивашик Syvashik liman			3	164
Утлюковский лиман без о-ва Бирючий Utliukskiy liman without Biriuchy island			4	255
Лиманы и низовья рек Домузла и Корсак Limans and lower reaches of rivers Domuzla and Korsak	12	362	24	326
Коса Обиточная и залив Obytichna spit and Obytichna Bay			5	22
Коса Бердянская и низовья р. Берда Berdianska spit and lower reaches of Berda River			1	30
Коса Кривая Kryva spit			3	26
Всего учетов и общее количество учтенных птиц Total of counts and total of counted birds	139	2762	392	15 338
Всего территорий и средняя численность за учет Total of plots and average number per count	20	19.9	40	39.1

логически они непостоянны, отмечаясь в разные даты июля и августа. Направление осеннего пролета по 3 наблюдениям утром и вечером — Ю–ЮЗ (Белик, 1990).

На Балтийском побережье Литвы в 1989 г. первые фифи появились 2–5.07 (Шважас, Виткаускас, 2002).

В дельте Урала с 20 по 26 мая 1993 зафиксировано 9 встреч (11 особей), летевших преимущественно в одиночку. В дельте р. Урал летние подвижки фифи вниз по реке к морю отмечены с 21 июня (1992, 5 особей). В провинции Измир (Турция) осенние миграции проходят с 11.08 по 22.09, с пиком 8.09 (Onmus, Siki, 2011).

Осенний пролет в Украине начинается в I декаде июля, длится в августе и сентябре, а на юге Украины — до начала октября (Кістяківський, 1957). Некоторые авторы отмечают, что сроки осеннего пролета фифи (начало июля) совпадают в большинстве регионов юга Восточной Европы (Dimitrov et al., 2005), в то же время, к северо-востоку от исследуемого региона (дельта р. Урал) летнее-осенние перемещения фифи начинаются раньше, во II декаде июня (Березовиков, 2009). А на северо-западе Украины основной осенний пролет проходит с конца июля до середины сентября. (Струс, 2014). Появление первых фифи осенью на Нижнем Дону в среднем приходится на 6 июля ($n = 8$). Продолжается осенний пролет до сентября, заканчиваясь в среднем 13 сентября ($n = 6$). Численность птиц во время осенней миграции заметно выше, чем весной, а для более южных районов региона (Предкавказье) характерна в общем значительно более интенсивная миграция. В Подолье птиц летит не только меньше, но и появление их регистрируется обычно с запозданием, во время прохождения пиков миграционных волн (Белик, 1990).

В июле на Азово-Черноморском побережье проходит первая волна пролета, формируемая взрослыми особями. Самое крупное скопление фифи в июле учтено 13.07.1993 на Чонгарском заливе Восточного Сиваша (275 особей). В августе к миграционному потоку начинают присоединяться молодые фифи из первых выводков, усиливая пиковые значения численности. Максимальных значений средняя численность птиц достигает к II декаде августа, постепенно снижаясь к концу сентября. Самое крупное скопление из 4000 фифи учтено в августе (14.08.1998, табл. 2.6) на затопленном пресными водами поде Западного Сиваша (Шпиндияр). В сентябре крупное скопление включало лишь 150 особей (10.09.1991, Центральный Сиваш). В осенний период хорошо выражены вечерние старты фифи на оконечностях Приазовских кос: Обиточной, о. Бирючий и др. В октябре перемещения, как правило, завершаются.

Осенние и весенние миграционные пути у фифи, согласно данным кольцевания, совпадают и фактически проходят в меридиональном направлении через континент. Причем через Азово-Черноморское побережье Украины пролегает миграционный путь как из стран Скандинавии в Западную Африку, так и с севера Евразии к Восточно-Африканским зимовкам (Лебедева и др., 1985). Сезонная асимметрия в численности фифи на местах миграционных остановок может быть связана с разными путями пролета части «скандинавских» популяций, мигрирующих весной прямо через Центральную Европу с мест зимовок. Очевидно, в этот миграционный путь попадают весной фифи с западного побережья Турции (Измир), где весенняя миграция преобладает по интенсивности над осенней, чего мы не наблюдаем на Азово-Черноморском побережье и в Предкавказье.

19. Большой улит, *Tringa nebularia* (Gunnerus, 1767), Уліт великий, коловодник великий, Greenhank

Весенний пролет к местам гнездования идет дружно и быстро, так как места зимовок на северо-востоке Африки и побережье Красного моря большие улиты покидают в марте (Козлова, 1961) и в это же время появляются на побережье Болгарии (Dimitrov et al., 2005). По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине пролет большого улита начинается в апреле, а завершается в мае. Под Киевом, в среднем за 1910–1964 гг., прилет отмечен 15 апреля (Мельничук, 1966). На северо-западе Украины весной малочисленный вид, и его пролет не столь интенсивный, как осенний, проходит также во второй половине апреля (Горбань, 2002; Струс, 2014). Первые птицы на Нижнем Дону регистрируются с конца марта до середины апреля, в среднем 6 апреля ($n = 9$), а завершается пролет к началу мая, хотя известны задержки до конца мая. Направление весеннего пролета по 5 наблюдениям в утренние часы — восточное, вдоль долины Нижнего Дона (Белик, 1990).

На озере Донузлав (Западный Крым) весной отмечался ежедневно в первой половине апреля (Кривицкий и др., 1999). Прилет под Мариуполем отмечен также в первой половине апреля (Боровиков, 1907). По нашим данным, начало весенних миграций на юге Украины попадает на III декаду марта, хотя самая первая регистрация известна на Молочном лимане 17.03.1988. В течение апреля стайки больших улитов встречаются гораздо чаще и на большем числе территорий. Как и в случае с фифи, у большого улита в регионе ярко выражена сезонная асимметрия миграционного процесса, что хорошо видно на диаграмме средней численности (рис. 2.17, А). К началу мая пролет завершается, так как в I декаде учтено 86,2 % общего количества «майских» птиц, а в середине и конце мая встречаются лишь одиночные птицы. Максимальную по размеру стаю в мае отметили 5.05.2001 на Молочном лимане (27 особей).

С III декады июня начинают возрастать частота встреч и численность птиц: в это время известны случаи пребывания довольно больших стай улитов. К примеру, 19.06.1998 в юго-восточной части Сиваша учтено 658 больших улитов. С конца июня летние кочевки плавно переходят в осеннюю миграцию, с более продолжительными

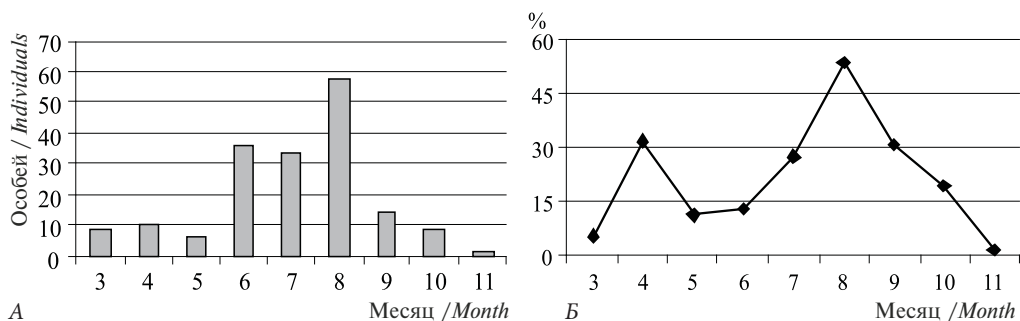


Рис. 2.17. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Tringa nebularia* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.17. The average number (А) and frequency of occurrence (Б) of *Tringa nebularia* on count sites according to the long-term data.

остановками на водоемах побережья. Осенняя миграция начинается относительно синхронно, как на северо-западе Украины, так и значительно юго-восточнее, на Нижнем Дону, продолжаясь в августе и сентябре. В начале октября (6.10.2007) в Подонье еще могут встречаться одиночные особи (Казаков и др., 1982 а; Белик, 1990; Струс, 2014)

По данным А. Б. Кистяковского (1957), интенсивный осенний пролет в Украине растянут с июля до ноября. В июле наиболее крупные группировки улитов в Азово-Черноморском регионе учтены на Сиваше и лиманах Приазовья. Самое большое скопление учтено 7.07.1993 на Джанкойском заливе Восточного Сиваша (264 особи). В августе средняя численность птиц начинает возрастать и достигает пиковых величин (рис. 2.17, А). Встречаемость осенью также выше весенних значений (рис. 2.17, Б).

Самое крупное скопление осенью учтено в южной части Восточного Сиваша 9.08.1998 (530 особей). Кроме Сиваша и лиманов Приазовья, значительная численность отмечена и на лиманах Северо-Западного Причерноморья (Тилигульский, Куяльницкий и группа Тузловских лиманов). В сентябре резко снижается интенсивность перемещений, а в октябре пролет завершается. В ноябре известны лишь случайные встречи одиночных больших улитов (1.11.1988, Молочный лиман).

20. Травник, *Tringa totanus* (Linnaeus, 1758), Травник, коловодник звичайний, Redshank

Травники продвигаются весной очень быстро, преодолевая иногда свыше 1300 км в сутки (Громадский, 1985), и только промежуточные остановки делают сезонные миграции этого вида относительно растянутыми. К тому же в южных областях Восточной Европы, в частности на украинском побережье Черного моря, могут лететь птицы разных популяций, естественно, в разные сроки. В связи с этим миграции травника имеют типичный волновой характер.

По данным А. Б. Кистяковского (1957), на юге Украины травник прилетает в первых числах марта, в Черкасской области — в конце марта, в Харьковской — в начале апреля. На северо-западе Украины появляется с 10 марта, а интенсивная весенняя миграция проходит со середины апреля до I первой декады мая, с пиком пролета 23 апреля (Струс, 2014). Под Киевом, в среднем за 1910–1964 гг., прилет травника отмечен в последней пятидневке марта (Кістяківський, 1957; Мельничук, 1966). В районе Каневского водохранилища травник появляется 18.03, пик весной 28.03–3.04 (Сабиневский и др., 1978). Первые птицы на Нижнем Дону появляются в середине марта — начале апреля, в среднем ($n = 9$) — 30 марта, но весенняя миграция не многочисленная и к середине апреля пролетные травники исчезают (Белик, 1990).

ины проходит в I декаде июля (Струс, 2014). На конец июля приходится появление пролетных стай травников также в низовьях Дона, Челбаса, Кубани (Очаповский, 1962, 1973; Казаков и др., 1982 а), основной пролет проходит в августе, а последние травники могут встречаться в Подонье вплоть до середины — конца октября (Казаков и др., 1982 а; Белик, 1990).

По данным Е. В. Козловой (1961), осенний пролет имеет две волны, одна начинается в июле и заканчивается в середине сентября, а вторая проходит в октябре–ноябре, и формируют их птицы разных географических популяций. Судя по срокам пролета травника в Волжско-Камском крае, где он летит со середины августа и в течение сентября (Плесский, 1977), вторую волну мигрирующих травников в Причерноморье могут формировать птицы, летящие континентальным путем из северо-восточных гнездовых областей. Такие особенности волнообразного пролета травников осенью отмечены и в других регионах Восточной Европы (Польша, устье Вислы; Meissner, 2000).

Осенняя миграция травника более растянута во времени, чем весенняя, и отличается высокими значениями частоты встреч и средней численностью птиц в исследуемом регионе (рис. 2.18, Б). В этом отношении опять стоит упомянуть о провинции Измир (западное побережье Турции), где весенняя миграция по численности преобладает над осенней (Onmus, Siki, 2011). Можно предположить, что часть популяций с египетских зимовок летит к местам гнездования через Мраморное море и далее через Центральную Европу, минуя Азово-Черноморское побережье Украины.

Величина скоплений в июле и сентябре на юге Украины оказалась максимальной. Например, на побережье Чонгарского залива Восточного Сиваша 16.07.1993 учтено скопление в 5300 особей, 15.09.1986 — 4500 особей, а в августе, там же — 3490 особей (6.08.1998). В октябре средняя численность травников на учетных территориях сокращается, хотя частота встреч еще сохраняет высокие значения (рис. 2.18, А, Б). Максимальное скопление отмечено на Молочном лимане 27.10.1989 — 963 особи. В ноябре пролет травников завершается (Жмуд, Черничко, 1988).

21. Щеголь, *Tringa erythropus* (Pallas, 1764), Щоголь, коловодник чорный, Spotted Redshank

По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине весной под Одессой появляется в марте, пролет идет в апреле–мае, но внутри материка миграции относительно малочисленные, и весной щеголь повсеместно очень редок (Козлова, 1961). Под Киевом, в среднем за 1910–1964 гг., прилет отмечен 28 апреля (22.04–12.05) (Мельничук, 1966).

На северо-западе Украины редок на пролете, встречается в конце марта — апреле (Горбань, 2002). По данным других авторов весной в этом регионе проходят две волны: первая во второй половине апреля, вторая — во второй половине мая (Струс, 2014).

Редок щеголь весной на Нижнем Дону — единичные встречи птиц в брачном наряде в апреле и мае, все в дельте Дона (Казаков и др., 1982 а; Белик, 1990). Очень редкий вид на рисовых системах центральной части Краснодарского края, откуда известны несколько регистраций щеголя в мае (Пекло, 1980; Ластовецкий, Динкевич, 1997).

Применительно к щеголю интересен тот факт, что на сравниваемом выше для миграций улитов западном побережье Турции (провинция Измир) весенняя миграция существенно уступает осенней по интенсивности и численности птиц, а пик отмечен 31 марта (Onmus, Siki, 2011). Предположительно, популяционная структура на этом отрезке миграционного пути та же, что и в границах Азово-Черноморского побережья, где описанная выше асимметрия сезонных миграций хорошо прослеживается.

По результатам наших исследований, весной первые щеголи появляются к концу II декады марта: 17.03.1988 — Молочный лиман; 19.03.1980 — Тилигульский лиман. Места, где формируются миграционные скопления птиц весной, довольно ограничены и чаще приурочены к водоемам Дунай-Днестровского междуречья. В этом

регионе интенсивные миграции отмечены в более ранние сроки. Так, 24.03.1984 над дельтой Днестра ночью был отмечен интенсивный пролет и ночные старты щеголей в северном направлении. В апреле максимальное количество птиц, учтенных в одном скоплении, составляло 286 (Тилигульский лиман) и 137 особей (Восточный Сиваш), возрастает средняя численность щеголей и на других участках Черноморского побережья, но при этом она значительно ниже, чем на Сиваше или Тилигульском лимане. В I декаде мая на юге Украины проходит пик весеннего пролета (рис. 2.20). На опресненных участках верхний лиман Алибей (Северо-Западное Причерноморье) 7.05.2000 учтено скопление из 471 щеголя, а 5.05.1999 здесь же — из 300 птиц. Таких же размеров скопление учтено 4.05.1992 на Восточном Сиваше.

В июле активизируется осенняя миграция взрослых птиц. Максимальное скопление отмечено 16.07.1993 на Чонгарском заливе Восточного Сиваша (100 особей). О начале осенних миграций щеголя в июле пишут и другие авторы (Кістяківський, 1957; Казаков и др., 1982 б; Белик, 1990; Горбань, 2002; Шважас, Виткаускас, 2002). В августе пролет усиливается: 12.08.2004 в дельте Дуная учтено скопление из 330 птиц. Как и весной, в глубине континента щеголь осенью встречается спорадически. В сентябре активность миграций снижается. Максимальное скопление насчитывало всего 31 щеголя (13.09.2004, Центральный Сиваш). В октябре и даже в ноябре, в результате появления на отдельных территориях крупных стай, численность на маршруте может

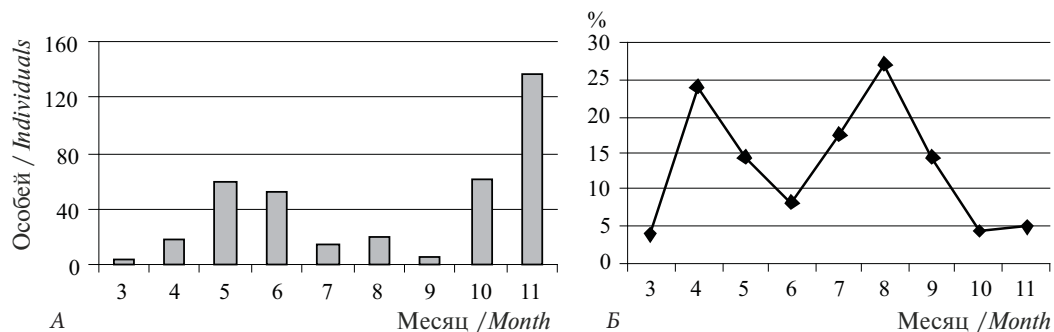


Рис. 2.20. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Tringa erythropus* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.20. The average number (A) and frequency of occurrence (B) of *Tringa erythropus* on count sites according to the long-term data.

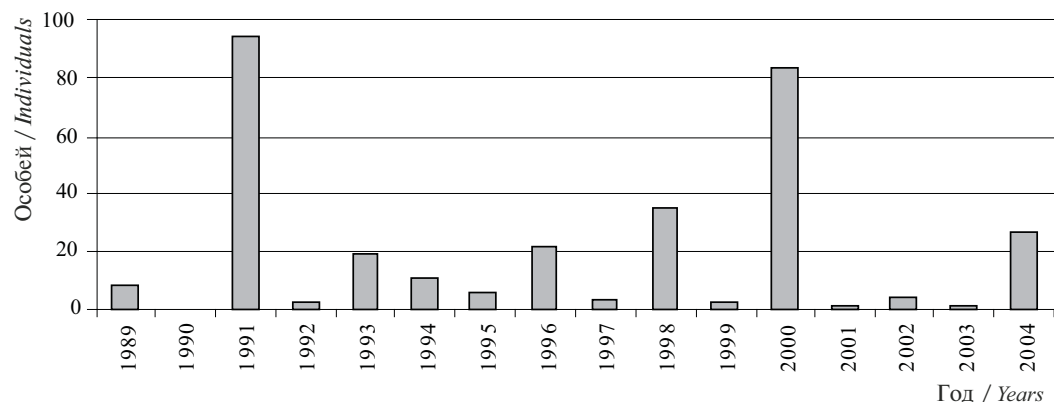


Рис. 2.21. Многолетняя динамика средней численности *Tringa erythropus* на Сиваше в период осенних миграций 1989-2004 гг.

Fig. 2.21. Long-term dynamics of the average number of *Tringa erythropus* at Syvash during autumn migrations of 1989-2004.

возрастать. К примеру, 15.10.2000 на Джанкойском заливе Восточного Сиваша один раз за весь период исследований было учтено скопление из 400 птиц, а в ноябре 1991 и 1994 гг. два — из 100 и 300 особей. В северо-западной Украине осенью отмечены два пика миграций: в конце августа и в середине октября (Струс, 2014), что в известной мере проясняет наличие позднеосеннего пика миграций щеголя и на юге Украины.

Анализ многолетней динамики средней численности щеголя на осенних миграциях с 1989 г., когда учеты на Сиваше стали регулярными, показал два заметных пика в 1991 и 2000 гг. (рис. 2.21). Эти годы совпадают с периодами регистрации крупных осенних скоплений, что может быть связано с перераспределением птиц на путях пролета.

22. Поручейник, *Tringa stagnatilis* (Bechstein, 1803), Поручайник, коловодник ставковый, Marsh Sandpiper

По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине поручейник летит с середины апреля до II декады мая. На северо-западе Украины поручейник — редкий залетный вид (Горбань, 2002; Струс, 2014). Под Киевом за 1910–1964 гг. весной отмечен лишь 2 раза в последних числах апреля (Мельничук, 1966), редко встречается в Харьковской области.

В низовьях Дона немногочисленный пролетный вид, появляется в среднем 17 апреля ($n = 5$), и продолжается пролет не более 1 недели (Очаповский, 1962; Белик, 1990). На равнине Краснодарского края по численности поручейник значительно уступает травнику, а в 1996 г. сравнялся с ним по интенсивности (Ластовецкий, Динкевич, 1997).

На озерах в румынской части дельты Дуная (Разим, Синое) пролет начинается с конца марта, в апреле продолжается и в мае завершается (Brehme et al., 1992). На западном побережье Турции весной пики миграций отмечены 25 февраля и 7 апреля (Onmus, Siki, 2011). Однако не везде поручейник обычен: к примеру, на озере Донузлав (Западный Крым) не отмечен исследователями в середине прошлого века (Кривицкий и др., 1999), как и не отмечен весной на пролете в украинской части дельты Дуная (Полуда, Жмуд, 2000). По нашим данным, весенний пролет в исследуемом регионе уступает по численности и интенсивности осеннему. Такая же асимметрия отмечена и на западном побережье Турции (Onmus, Siki, 2011). Пролет начинается в последних числах марта, иногда в начале III декады месяца (21.03.1975, 19 особей на Молочном лимане). В апреле проходит пик весенних миграций (рис. 2.22, А, Б). Максимальная численность птиц на местах миграционных остановок в апреле составила 304 особи (14.04.1992, Джанкойский залив Восточного Сиваша). В мае интенсивность пролета резко снижается (рис. 2.22, А, Б).

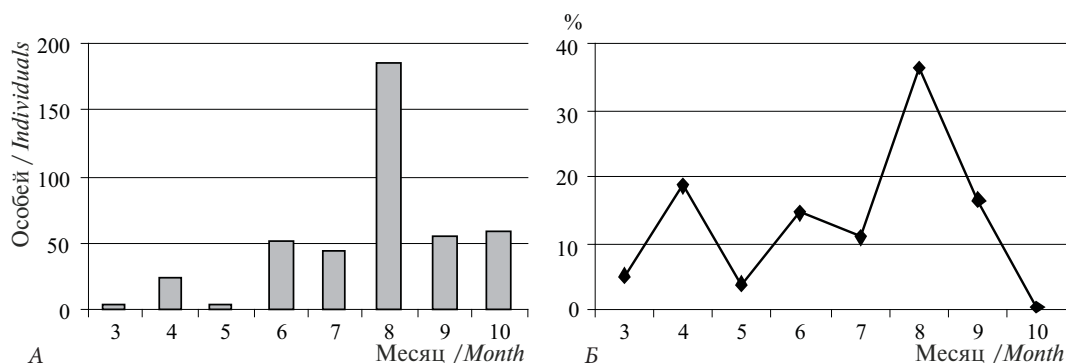


Рис. 2.22. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Tringa stagnatilis* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.22. The average number (А) and frequency of occurrence (Б) of *Tringa stagnatilis* on count sites according to the long-term data.

Направление видимых миграций поручейника весной с марта по май было ориентировано на восток — северо-восток. Это согласуется с предположением, что пролетный путь поручейника весной имеет почти восточный вектор, так как относительно многочисленными птицы бывают лишь к востоку от Украины, в пойме Волги (Лебедева, 1973).

Заметная активизация осеннего пролета у поручейника, по многолетним данным, наблюдалась в интервале 1996–1998 гг., после чего наступил существенный спад и только в 2002 г. наметился очередной период подъема численности птиц на учетных территориях (рис. 2.23). С 1996 г. отмечен подъем численности поручейника на осеннем пролете и в Краснодарском крае (см. выше).

В июне, очевидно, кочевка поручейников уже переходит в осеннюю миграцию. Самое большое скопление поручейников в июне учтено 19.06.1998 на Восточном Сиваше (381 особь), а через несколько дней (22.06.1998) на опресненном поду Западного Сиваша учтено 318 птиц. В эти же сроки появляются поручейники в Подонье (Белик, 1990). В июле происходит малопонятный спад интенсивности пролета, хотя, по данным А. Б. Кистяковского (1957), осенние миграции поручейника в Украине более выражены на юге страны и проходят с июля по сентябрь. Очевидно, август следует считать пиковым периодом осенней миграции, что отмечают на северо-западе Украины (Горбань, 2002; Струс, 2014), в Восточном Приазовье (Очаповский, 1962). На озерах в румынской части дельты Дуная (Разим, Синое) пик осеннего пролета также приходится на август (Brehme et al., 1992). Это характерно и для Азово-Черноморского побережья Украины. В этот период возрастает встречаемость птиц на различных учетных территориях, а самое большое скопление поручейников учтено 25.08.2002 на Джанкойском заливе Восточного Сиваша (1750 особей). В целом осенью на Сиваше поручейник многочисленнее, чем весной, что отмечается и на западном побережье Турции (Onmus, Siki, 2011). В сентябре миграции завершаются довольно резко и синхронно на всех его участках. В октябре наблюдаются единичные стайки (21.10.1978, дельта Дуная, 60 особей). К югу от исследуемого региона, на западном побережье Турции, осенью отмечено несколько волн пролета поручейника: 23.06–14.07, 25.08–1.09, 29.09–13.10 и 24.11 (Onmus, Siki, 2011), что позволяет предполагать прохождение через этот участок различных географических популяций.

В 1998 и 2002 гг. численность поручейников во время осенних миграций была наиболее высокой. Вероятно, это отразилось и на возможности регистрации видимых миграций. К примеру, 25 августа 2002 г. с 18 до 19 ч на Восточном Сиваше в

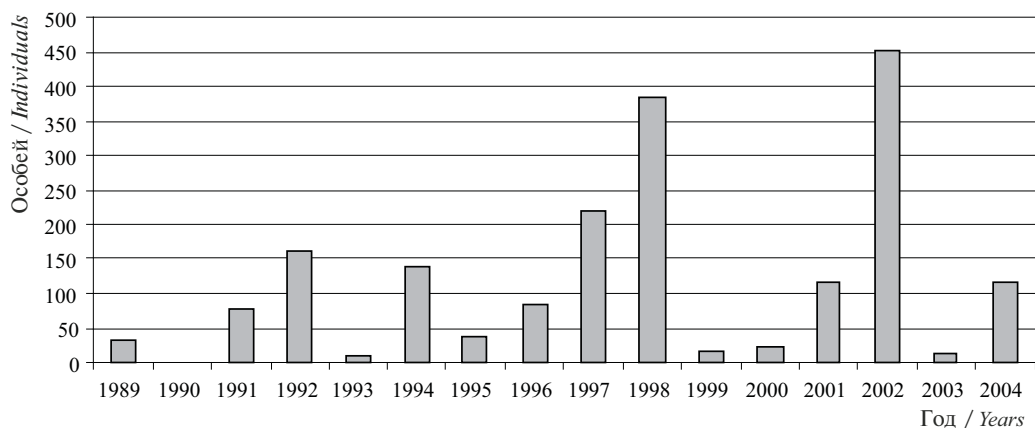


Рис. 2.23. Многолетняя динамика средней численности *Tringa stagnatilis* на Сиваше в период осенних миграций 1989–2004 гг.

Fig. 2.23. Long-term dynamics of the average number of *Tringa stagnatilis* at Syvash during autumn migrations of 1989–2004.

юго-западном направлении пролетело 7 стай поручейников, общей численностью 775 птиц. Если сравнивать многолетнюю динамику численности поручейников осенью и весной, то следует заметить, что периоды осенних пиковых значений (1992, 1994, 1997, 1998 и 2002 гг.) не совпадают с весенними, а предшествуют им, что можно объяснить с точки зрения общего роста численности популяций в годы успешного размножения.

23. Перевозчик, *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758), Перевізіник (набережник), Common Sandpiper

По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине пролет перевозчика и весной, и осенью идет малозаметно. На северо-западе Украины летит в конце марта — апреле (Горбань, 2002), а отдельные особи встречаются еще и в начале мая (Струс, 2014).

Под Киевом, в среднем за 1910–1964 гг., прилет отмечен 16 апреля (Мельничук, 1966). Под Мариуполем прилет перевозчика был отмечен в середине марта, а в середине августа — отлет и слабо выраженный пролет (Боровиков, 1907). Появление первых птиц в Восточном Приазовье и на Нижнем Дону, в среднем ($n = 7$), отмечено 21 апреля. Пролет продолжается до середины мая, заканчиваясь, в среднем ($n = 6$), 13 мая, но отдельные особи могут задерживаться до 20–22 мая.

На Сиваше и в Присивашье в начале прошлого века перевозчик летом был редок, а на осеннем пролете встречались единичные особи на Арабатской стрелке (Воронцов, 1937).

По нашим данным, на Азово-Черноморском побережье Украины интенсивность осенних перемещений немного выше, чем весенних, особенно это касается частоты встречаемости (рис. 2.24, А, Б). Весенний пролет начинается в марте. Максимум численности в этот период отмечен на Тилигульском лимане (02.03.1989, 23 птицы).

В апреле интенсивность пролета нарастает, и максимум численности перевозчиков отмечен 5.04.1988 — 30 птиц на притоках нижнего течения р. Молочная. В I декаде мая миграции завершаются. На фоне встречающихся единичных птиц, стая перевозчиков (9 птиц) отмечена лишь один раз 6.05.2003 в устьевой части р. Победная на Восточном Сиваше.

Осенний пролет раньше всего начинается на северо-западе Украины: с конца июня, пик — в конце июля — середине августа (Струс, 2014). В эти же сроки (21–25 июня) начинается пролет по восточным миграционным путям, в дельте р. Урал (Березовиков, 2009). Осенний пролет на Нижнем Дону идет несколькими хорошо выраженными волнами. Заметное увеличение численности птиц в кормовых станциях отмечается при этом обычно в середине июля, конце июля — начале августа и середине августа (Казаков и др., 1982 б; Белик, 1990).

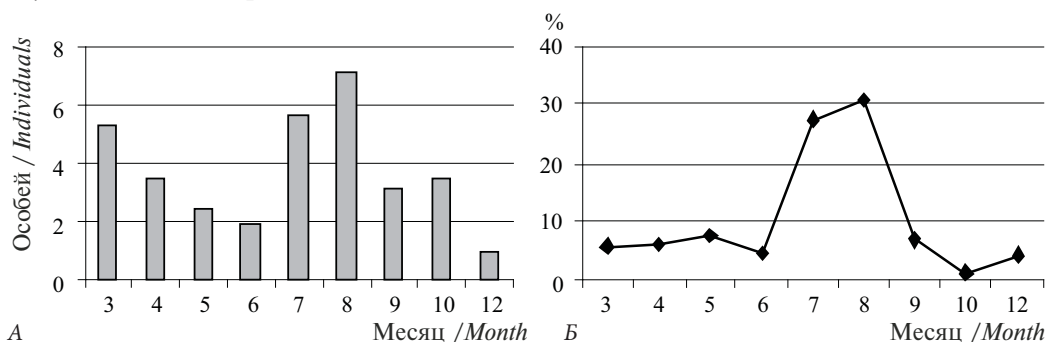


Рис. 2.24. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Actitis hypoleucos* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.24. The average number (A) and frequency of occurrence (B) of *Actitis hypoleucos* on count sites according to the long-term data.

В июле активизируется осенняя миграция и на Азово-Черноморском побережье Украины, растет средняя численность и встречаемость (рис. 2.24, А, Б). На Обиточной косе в Приазовье 28.07.2001 отмечена стая в 30 особей. Во второй половине июля осенний пролет перевозчиков усиливается, а достигает своего пика в первой половине августа. К примеру, максимальное скопление перевозчиков учтено на Тилигульском лимане 9.08.2000 — 62 особи. В сентябре осенние миграции завершаются и в октябре (в отдельные годы и в декабре) отмечаются лишь одиночные перевозчики.

24. Мородунка, *Xenus cinereus* (Güldenstädt, 1775), Мородунка, Terek Sandpiper

По данным А. Б. Кистяковского (1957), о весеннем пролете мородунки в Украине к середине прошлого века фактически не было сведений. Повсеместно она была редким или залетным видом: весной встречалась в апреле и начале мая, а осенью — с середины июля и до начала сентября. Первую залетную птицу в западные области Украины отметили 3.10.1986 на Шацких озерах в Волынской области (Горбань, 1988). В северо-западной Украине известны отдельные встречи: 6.08.2004; 18.04.1989 и 3.10.1986 (Струс, 2014). Редка мородунка и на Нижнем Дону, где известны встречи 19.04.1986, 21 и 23.05.1983 г. в верховьях Цимлянского вдхр. (Волгоградская обл. РФ), где вечером прослежен также старт мородунок (Белик, 1990). На озерах в румынской части дельты Дуная (Разим, Синое) на протяжении более 100 маршрутных учетов мородунку не встречали ни разу (Brehme et al., 1992).

Черноморское и Каспийское побережье Кавказа, по мнению. Е. В. Козловой (1961), единственная территория юго-восточной Европы, где мородунка летит относительно регулярно. Автор предполагала, что пролетный путь мородунок лежит вдоль поймы Волги или даже восточнее. Однако в дельте Урала на полуострове Пешной с 20 по 31 мая 1993 зарегистрировали только 7 встреч (20 особей) в одиночку, в двух случаях группами по 3 особи и в одном — стайкой из 10 птиц, что не подтверждает предыдущее предположение (Березовиков, 2009)

Нами за период исследований на Азово-Черноморском побережье учтено только 90 мородунок, преимущественно после 1988 г., с началом регулярных учетных работ на Сиваше и в Приазовье. За этот период мородунка чаще попадалась на маршрутах в 1995, 1998, 1999 и 2004 гг. В отдельные годы это могло быть связано с резким ухудшением условий на участке гнездового ареала в европейской части России: пожары лесных торфяников на больших площадях, к примеру, в 1999 г. (Черничко, 2000).

Мородунки весной появляются относительно поздно — в конце апреля. Говорить о каких-либо регулярных миграциях этого вида неправомерно. Скорее всего, по востоку Азово-Черноморского побережья в отдельные годы летят какие-то периферийные группировки из общего пролетного потока, расположенного восточнее. Поэтому сроки весеннего пролета можно определить по спорадическим встречам в I и II декадах мая. Со середины июня уже наблюдается обратное перемещение птиц к зимовочным участкам ареала. Основными местами концентрации мородунок в регионе являются участки Сиваша и побережье Каркинитского залива, с островами и косами, а также лиманы Приазовья. В июне мородунки были учтены 15–16.06.1999 на двух соседних учетных территориях Приазовья: Молочном лимане и низовьях р. Домузла, по 5 особей. В июле встречи редки и касаются также Приазовья: здесь 4–8.07.1999 на Молочном и Утлюкском лиманах учтено по 9 птиц. Резкий всплеск численности в июне–июле 1999 г. прямого объяснения не имеет, можно лишь предположить, что это связано с ранним и дружным покиданием мородунками гнездовых участков, в силу изменившихся условий в определенном участке гнездового ареала. На западных участках исследуемого региогна мородунка редка, к примеру, в Молдове стайки из 3 и 8 птиц встречали 13.08.1981 на р. Турунчук (рукав Днестра в нижнем течении) (Аверин, Куниченко, 1984). Относительно массовый пролет мородунок отмечен восточнее региона исследований, на Маныч-Гудиле в конце июня — начале

июля. Здесь 29.06.1986 на 2 км берега озера учтены 24 птицы, державшиеся стайками по 2–10 особей, а 01.07.1986 встречена стая из 25 особей. Одиночные мородунки наблюдались здесь же 24 и 29.07.1986 (Белик, 1990).

Основная волна осенней миграции мородунки на Азово-Черноморском побережье проходит, обычно, в августе. В этом месяце известно 10 встреч небольших стай. Максимальную по величине стаю (11 птиц) зарегистрировали 12.08.2004 на о-ве Джарылгач. В сентябре 4 мородунок наблюдали на побережье Каркинитского залива, в р-не Лебяжьих островов (11.09.2001). В октябре встречи крайне редки, а последняя встреча мородунок датирована первыми числами ноября (1.11.1988 и 1999) на Молочном лимане.

25. Круглоносый плавунчик, *Phalaropus lobatus* (Linnaeus, 1758), Плавунец круглодзьобый, Red-necked Phalarope

Весной, по данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине плавунчик обычен на морском побережье (Черноморский заповедник, Аскания-Нова), на о-ве Джарылгач — в мае. Из континентальной Украины, особенно из западной, правобережной ее части, сведения о пролете плавунчиков почти отсутствовали. В начале прошлого века плавунчик добыт в середине апреля под Павлоградом и Ново-Московском на соленых озерах (Днепропетровская обл.). В отдельные годы был отмечен и в июне (Боровиков, 1907). В Молдове плавунчик — залетный вид: в апреле 1982 г. в Кагульском районе отмечена стайка из 15 особей (Аверин, Куниченко, 1984). На территории Восточного Приазовья весной почти не встречается (3 птицы 18.04.1974, близ Краснодара), а восточнее, на водоемах Предкавказья, плавунчик уже обычен с конца апреля до начала июня, с пиком пролета в мае (Казаков и др., 1982 б; Белик, 1990).

Весенняя миграция плавунчика как типичного тундрового вида кулика на Азово-Черноморском побережье Украины начинается поздно. Первые стайки появляются во II декаде апреля (13.04.1994 учтено 110 особей на Центральном Сиваше), но большинство первых регистраций датировано III декадой месяца. Из общего количества плавунчиков, учтенных весной за период исследований (20 160 особей), в апреле учтено лишь 270 птиц, а свыше 19 тысяч — в мае. Активный пролет наблюдается только в мае, причем во II декаде мая отмечается уже пик пролета. Отдельные скопления насчитывали свыше 10 000 особей (18.05.2001 — Центральный Сиваш). Подавляющее большинство крупных стай в мае используют акваторию Центрального Сиваша, где в это время резко возрастает плотность рачка-артемии, которым они интенсивно кормятся. Кроме Центрального Сиваша, отдельные крупные стаи изредка отмечались нами на Утлюкском лимане (Приазовье). В июне из 470 плавунчиков, учтенных в этом месяце за весь период исследований, 90 % отмечены в первых числах, что подтверждает довольно сжатые сроки пролета.

Обратная миграция плавунчиков начинается в начале июля. Несмотря на то, что встречи птиц в это время крайне редки, отдельные стайки плавунчиков на Центральном Сиваше в начале июля (8.07.1989) насчитывали 100 особей. По сравнению с другими видами тундровых куликов осенняя миграция у круглоносого плавунчика не растянута. Средняя численность плавунчиков, отраженная на диаграмме, демонстрирует второй четкий пик в августе (рис. 2.25, А). Встречаемость осенью выше, чем весной (рис. 2.25, Б), что связано с большей рассредоточенностью птиц на водоемах региона. Максимальное скопление плавунчиков в августе отмечено 7.08.1998 на Центральном Сиваше (5960 особей). В сентябре интенсивность пролета резко снижается, а к концу сентября на Азово-Черноморском побережье остаются лишь единичные особи плавунчиков. В первых числах октября мелкие стайки плавунчиков регистрировали на Тилигульском и Молочном лиманах, южном побережье Каркинитского залива и озерах Керченского полуострова.

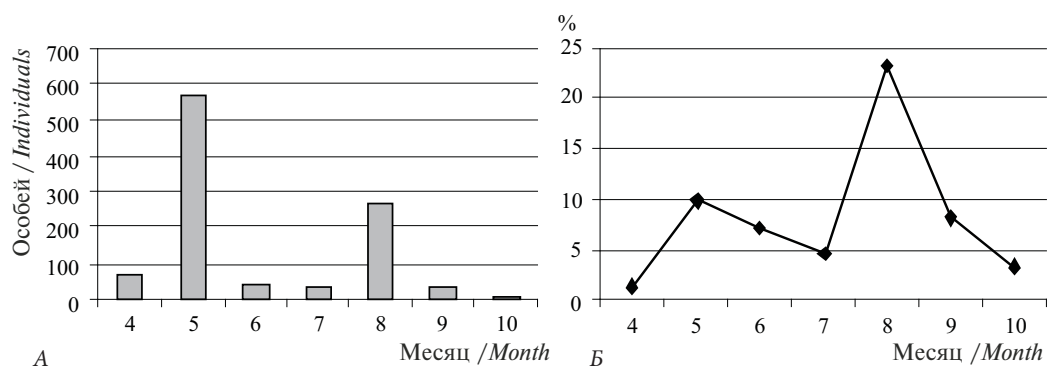


Рис. 2.25. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Phalaropus lobatus* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.25. The average number (A) and frequency of occurrence (B) of *Phalaropus lobatus* on count sites according to the long-term data.

Основные миграционные скопления плавунчиков, достигающие сотен и тысяч особей, приурочены к соленым водоемам Маньчжа, где птицы кормятся массовыми водными беспозвоночными (куколками и имаго толкунцов). Миграции они совершают по ночам в широтном направлении (Казаков и др., 1982 б; Белик, 1990).

В глубине континента плавунчик осенью также редок. В северо-западной Украине изредка встречается, преимущественно в течение августа и I декады сентября (Струс, 2014). В Хмельницкой области круглоносый плавунчик залетный вид на осеннем пролете: отмечен 25.07.1974, 14.08.1994, 6 и 9 09.1998 (Новак, 1999). В верховьях р. Конка в Днепропетровской области круглоносый плавунчик впервые отмечен 28.08.1982 (Гудина, 1992).

В отдельные годы (2002) круглоносый плавунчик бывает многочисленным на осеннем пролете во внутренних районах Центральной Европы (Pellinger, 2004). Вслед за Е. В. Козловой (1961), упоминавшей несколько пролетных путей плавунчика, из которых черноморско-каспийский наиболее масштабный, авторы, анализирувавшие возвраты окольцованных птиц (Кишинский, 1985), считают, что в Приазовье и Приисавье расположены важнейшие места миграционных остановок птиц. Через этот участок морского побережья Украины проходит важный миграционный путь плавунчиков, связывающий регион, как со Скандинавией, так и с тундрами Сибири через Поволжье и Западный Казахстан.

26. Плосконосый плавунчик, *Phalaropus fulicarius* (Linnaeus, 1758), Плавунец плоскодзьобый, Grey Phalarope

По данным А. Б. Кистяковского (1957), плосконосый плавунчик в Украине — редкий залетный вид, добывался 22.09.1931 в р-не г. Днепропетровска. Известны еще 5 залетов этого вида на северо-запад Украины в осенний период. В конце 19 века плосконосый плавунчик был добыт во Львовской области во время весенних миграций (Струс, 2014).

На Азово-Черноморском побережье Украины не отмечался до 2008 г., когда 2.06 на Молочном лимане была встречена одиночная самка (Грищенко, 2008). На прилегающих участках Причерноморья отмечен на Бургасских озерах в Болгарии — 22.10.1976 (Dimitrov et al., 2005) и на озерах в румынской части дельты Дуная (Разим, Синое) — 21.08.1991 в составе небольшой группы из 4 птиц (Brehme et al., 1992). Относительно регулярно встречается во время осенних, реже весенних кочевок на территории Венгрии в 2007–2009 гг. (ММЕ Nomenclator..., 2011).

27. Камнешарка, *Arenaria interpres* (Linnaeus, 1758), Крем'яшник, Turnstone

По данным А. Б. Кистяковского (1957), на территорию Украины весной камнешарка прилетает в конце апреля, но активная миграция идет в течение мая. В эти сроки наблюдается слабо выраженная миграция в некоторых внутриматериковых областях Украины: в северо-западных (Львовская обл.) крайне редок, встреча одиночной особи 27.05.1995 (Струс, 2014). Столь же редка камнешарка весной и в Восточном Приазовье: известна встреча одиночной особи 10.05.1986 (Белик, 1990). В целом на внутриматериковых участках Восточной Европы весной камнешарка очень редка (Kmecl et al., 1997).

Несколькими майскими встречами в 1994–1996 гг. ограничены данные о камнешарках на рисовых чеках Краснодарского края (Ластовецкий, Динкевич, 1997). О синхронности пиковых сезонов миграций свидетельствуют сроки миграций камнешарки в каспийском регионе: пролет одиночных птиц и стай отмечен в дельте р. Урал с 24 по 27 мая 1993 г. (Березовиков, 2009).

Как и большинство арктических видов куликов, камнешарка начинает миграцию весной в более поздние сроки, поэтому в марте нам известны только две встречи одиночных птиц в конце III декады 26.03.2002 и 31.03.1975 на морском побережье пересыпи Молочного лимана. Возможно, что это птицы, прилетевшие из близлежащих районов наиболее северных зимовок, расположенных в Восточном Средиземноморье (Gilisser et al., 2002).

Несколько встреч известно в конце апреля. В мае резко возрастает встречаемость (28,4 %) и резко увеличивается численность птиц (рис. 2.26, А, Б), что свидетельствует о том, что пик пролета камнешарок через юг Украины проходит также в мае.

На 23 учетных территориях в мае (301 учетный маршрут) зарегистрировано 4390 камнешарок, большинство из которых встречались в Северном Причерноморье, Присивашье и на косах Приазовья (табл. 2.7). Характерно то, что у камнешарки в I декаде июня еще продолжается миграция, которая завершается к середине месяца. В июне камнешарка использует значительно меньшее количество мест для кормления и отдыха. Она отмечена только на 9 учетных территориях (80 учетных маршрутов) из 23 «майских». В их число попали те маршруты, где в мае была отмечена высокая средняя численность птиц, а на некоторых территориях в июне возрастает и концентрация птиц. Так, на побережье Утлюкского лимана в июне средняя численность камнешарки оказалась в 12 раз выше, чем в мае.

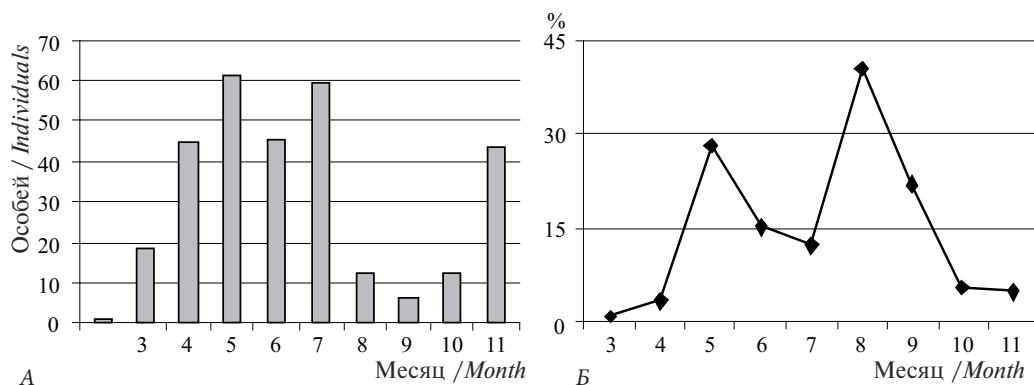


Рис. 2.26. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Arenaria interpres* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.26. The average number (А) and frequency of occurrence (Б) of *Arenaria interpres* on count sites according to the long-term data.

Таблица 2.7. Численность камнешарки по данным майских учетов на учетных территориях за весь период исследований

Table 2.7. The number of Turnstones on count plots according to the count data of May, for all period of research

Название контрольной (учетной) территории Control (count) site	Учеты Counts	Птиц Birds
Западное Придунавье Western Danube Region	1	3
Лиман Сасык-Кундук (Одесской обл.) Sasyk-Kunduk liman (Odesa Region)	5	12
Лиман Шаганы Shahany liman	5	15
Лиман Алибей и Карачаус Alibei and Karachaus liman	9	9
Лиман Бурнас Burnas liman	5	1
Пересыпь Тузловской группы лиманов Sand spit of Tuzlovska group of limans	1	9
Лиман Будакский Budakskyi liman	3	1
Лиман Тилигульский (низовья) Tylihulskyi liman (lower reaches)	81	54
Побережье о-ва Джарылгач Coast of Dzharylhach island	18	41
Озера Старое, Красное, Киятское Lakes Stare, Krasne, Kyiatske	1	25
Северное побережье Центрального Сиваша Northern coast of Central Syvash	7	150
Южное побережье Центрального Сиваша Southern coast of Central Syvash	23	7
Озера Айгул и Карлеут Lakes Aihul and Karleut	8	21
Чонгарский залив Восточного Сиваша Chonharska Bay of Eastern Syvash	31	644
Генический залив Восточного Сиваша Henicheska Bay of Eastern Syvash	7	1024
Джанкойский залив Восточного Сиваша, устье р. Победная Dzhankoiska Bay of Eastern Syvash, Pobedna River mouth	35	226
Устье р. Стальная и центральная часть Восточного Сиваша Stalna River mouth and central part of Eastern Syvash	15	224
Южная часть Восточного Сиваша Southern part of Eastern Syvash	3	65
Молочный лиман и дельта р. Молочной Molochnyi liman and Molochna River delta	36	1568
Лиман Сивашик Syvashik liman	1	24
Утлюкский лиман без о-ва Бирючий Utliukskyi liman without Biriuchy island	3	95
Лиманы и низовья рек Домузла и Корсак Limans and lower reaches of rivers Domuzla and Korsak	1	2
Коса Обиточная и залив Obytichna spit and Obytichna Bay	2	170
Всего учетов и общее количество учтенных птиц Total of counts and total of counted birds	301	4390
Всего территорий и средняя численность за учет Total of plots and average number per count	23	14.6

Биотопические, а возможно и географические особенности размещения птиц во время миграционных остановок свидетельствуют о четкой избирательности к отдельным территориям. Поэтому сравнение фактического и ожидаемого распределения количества птиц в мае оказалось специфичным. Из 23 учетных территорий, где весной встречались камнешарки, на 10 фактическое распределение оказалось ниже ожидаемого (иногда в сотни раз), на 3 — близкое к случайному и только на 10 территориях распределение оказалось выше ожидаемого (максимальное отличие отмечено на Косе Обиточной и побережье Генического залива Восточного Сиваша). Отклонение фактического от ожидаемого распределения высоко достоверно ($\chi^2 = 6284,9$; $df = 54$; $p < 0,000$).

Начиная с 1987 г., когда учета были охвачены территории на Сиваше, Молочном лимане и Приазовских косах, нами оценена динамика средней численности камнешарок на местах миграционных остановках в период наиболее интенсивного пролета в мае (рис. 2.27).

На диаграмме заметны периоды резкого подъема интенсивности пролета, как например, 1987–1988, 1993–1994, 1997–1999 и 2003 гг.

Осенний пролет в Украине проходит с конца июля до октября (Кістяківський, 1957). В эти сроки укладывается большинство сведений об осенней миграции камнешарки в различных регионах. Осенью на северо-западе Украины пролеты чаще бывают в конце августа, в сентябре камнешарки уже встречаются реже (Струс, 2014). На озерах в румынской части дельты Дуная (Разим, Синое) пролет отмечен с августа по октябрь (Brehme et al., 1992). На Нижнем Дону крайне редка, встречи одиночных птиц известны в сентябре (Белик, 1990).

Наши данные подтверждают, что на Азово-Черноморском побережье Украины в отдельные годы обратная миграция начинается с конца II декады июля (11.07.1995, Генический залив Восточного Сиваша). В июле максимальная численность (300 особей) отмечена один раз — 28.07.2001 на Обиточной косе Приазовья. Интенсивный пролет отмечен в августе, при высоких значениях средней численности птиц (рис. 2.26, А, Б). В сентябре пролет теряет свою интенсивность, и большинство стай отмечено в I и II декадах. В октябре остаются лишь небольшие стайки камнешарок, а последняя встреча одиночной особи датирована 16.11.1994 (Утлюковский лиман).

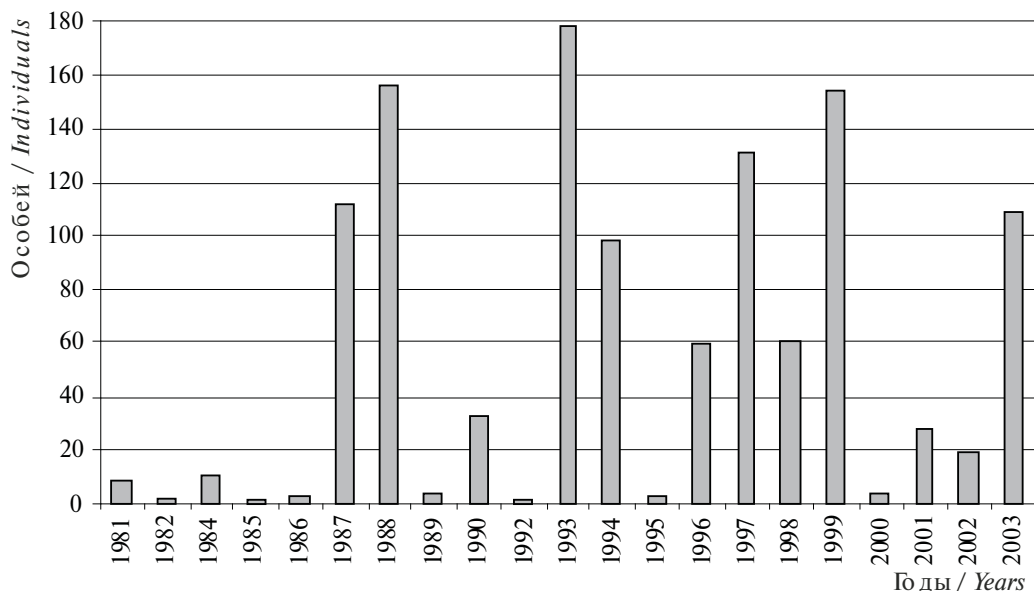


Рис. 2.27. Многолетняя динамика средней численности *Arenaria interpres* на учетных территориях в мае.

Fig.2.27. Long-term dynamics of the average number of *Arenaria interpres* on count sites in May.

Следует также отметить, что восточные участки Азово-Черноморского побережья Украины (Сиваш и Северо-Западное Приазовье) более важны в качестве мест остановки камнешарок весной на пролете. Скорее всего, это связано со структурой пролетных путей, но степень их изученности слабая. О путях миграций камнешарок, область гнездования которых простирается к востоку от п-ова Канин, пока нет полной информации. Вероятно, после перелета через восточно-европейскую сушу камнешарки попадают на берега Азовского и Черного морей (Лидель, Бианки, 1985). По мнению Е. В. Козловой (1961), весной огромные скопления камнешарок известны только на побережье Красного моря и на берегах Сомали. Вполне вероятно, что на Сиваш и в Приазовье камнешарки попадают с этого миграционного пути.

28. Турухтан, *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758), Турухтан, Ruff

Сроки пролета и пролетные пути турухтана хорошо изучены (Лебедева, Добрынина, 1985). Турухтан наиболее массовый мигрант среди куликов не только исследуемого региона, но и всей территории Восточной Европы, включая Восточное Средиземноморье. Сезонная асимметрия миграций сильнее выражена к югу от Азово-Черноморского побережья Украины. В провинции Измир весенняя миграция обильна и проходит в два пика: 7 апреля и 21 апреля (Onmus, Siki, 2011). Обычно эти пики весной формируют самцы и самки, летящие позже самцов.

Севернее территории Украины, в пойме Припяти (южная Беларусь) пик пролета самцов весной проходит в интервале 6–10, а самок 16–20 апреля. Высказывается предположение, что чем ближе к местам гнездования расположено место миграционных остановок, тем разрыв в пиках пролета самцов и самок у турухтана сокращается, поэтому в Италии, Голландии, Франции и Турции эти пики более разорваны во времени, чем на территории Беларуси (Meissner et al., 2011).

В северо-западной Украине самый многочисленный мигрант весной (10.03–26.03 — появление), интенсивный пролет с конца марта и весь апрель. Второй пик в начале мая. В стаях бывает 150–400 особей (Струс, 2014). Под Киевом пролет проходит 3.04 (Мельничук, 1966), в районе Каневского водохранилища прилет 14.03, а пик весной проходит 5.04–10.04 (Сабиневский и др., 1978).

В Восточном Приазовье массовый мигрант. Первые птицы появляются обычно в марте — начале апреля, в среднем ($n = 8$) 27 марта. Летит весной турухтан несколькими волнами с апреля по конец мая, преимущественно через Предкавказье в восточном и северо-восточном направлении и заметно реже встречается севернее Нижнего Дона. Последняя, наиболее мощная волна во второй половине мая проходит в основном несколько южнее, через Маныч, где на рисовых чеках скопления кормящихся птиц достигают в это время 325–334 ос./км² (Казаков и др., 1982 б), и после пика пролета самок вновь появляются многочисленные самцы, обычно молодые птицы. Продолжается массовая миграция до конца мая — начала июня, когда птицы исчезают сразу.

Весенний пролет на Азово-Черноморском побережье Украины, согласно нашим многолетним данным, начинается иногда с конца февраля (26.02. 1978 и 1991), но чаще — со середины марта. Первыми летят самцы (90–95 %). К концу марта частота встреч заметно возрастает, но средняя численность на учетных территориях остается еще низкой (рис. 2.28, А, Б). Средняя численность птиц, представленная на диаграмме (рис. 2.28, А), имеет два четких сезонных пика, что свидетельствует о «дружности» пролета. Дельту Дуная считают важным местом миграционных остановок турухтана в Восточной Европе: в последних числах марта на озерах Разим и Синое учтено 6 тысяч особей, а в апреле 2–3 тысячи (Brehme et al., 1992). В таком случае роль Сиваша, где разовые скопления весной превышают 200 тысяч особей, явно лидирующая. Это соответствует опубликованному мнению Е. В. Козловой (1962), что на Азово-Черноморском побережье Украины наиболее интенсивный всесенний пролет турухтана идет восточнее дельты Днепра.

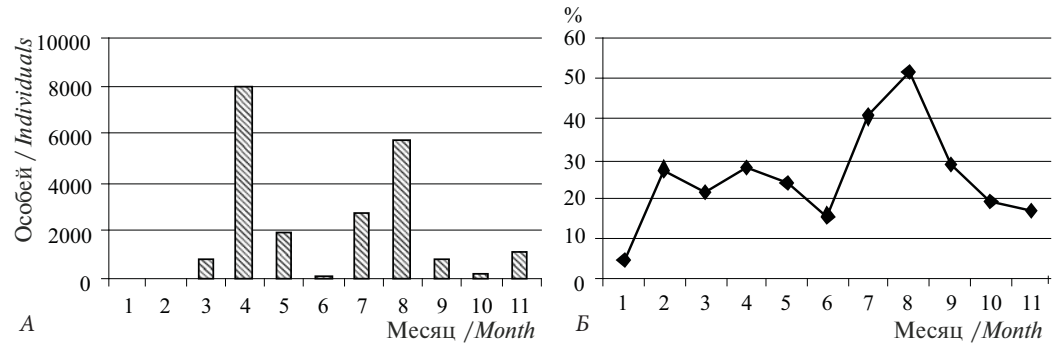


Рис. 2.28. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Philomachus pugnax* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.28. The average number (A) and frequency of occurrence (Б) of *Philomachus pugnax* on count sites according to the long-term data.

Пик пролета у турухтана отмечен в апреле, его формируют как самцы, так и передовые группировки самок. Совпадение сроков пролета (первая половина мая) в северных и южных областях Восточной Европы свидетельствует о скорости и синхронности пролета турухтана весной. В первой половине мая интенсивность миграций еще высокая, но в составе стай самки начинают преобладать. Отличается турухтан и массовостью видимых миграций. В дельте Дуная доминирует весной на пролете (Полуда, Жмуд, 2000). Значительное количество мигрирующих турухтанов весной за весь период исследований (около 180 тыс. птиц) позволяет проанализировать региональные различия в направлениях пролета. В Северо-Западном Причерноморье отчетливо преобладали северо-восточные и восточные румбы, в то же время на Сиваше и Центральном Причерноморье румбы имели больший уклон к северу (рис. 2.29).

В июне встречаемость и, особенно, средняя численность птиц на маршруте резко падают. В это время в регионе остаются только летующие птицы. Среди них высок процент молодых самцов (отличающихся цветом ног и смешанным нарядом опе-

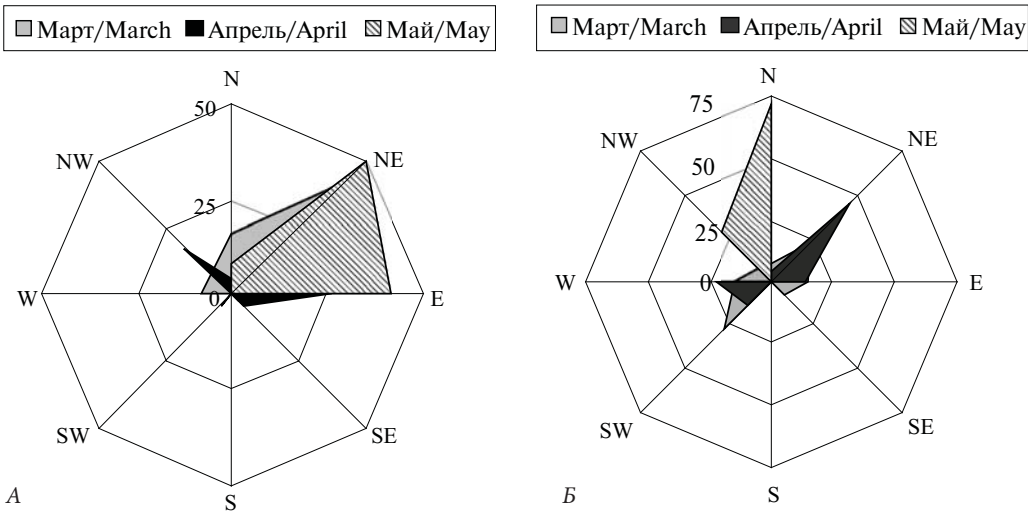


Рис. 2.29. Различия в направлении миграций *Philomachus pugnax* на разных участках региона весной: А — Северо-Западное Причерноморье; Б — Молочный лиман

Fig. 2.29. Distinctions in migratory directions of *Philomachus pugnax* on different sites of the region in spring: А — North-Western Black Sea region; Б — Molochnyi liman.

рения), а также самки. Самые крупные скопления в июне учтены на Сиваше, Молочном, Тилигульском и Утлюкском лиманах, где имеются хорошие кормовые и защитные условия. Уже в начале июля к ним присоединяются первые группировки самцов. В конце июля скопления могут достигать десятков тысяч: 30.07.1991 на двух учетных территориях — южном побережье Центрального Сиваша и прилегающих озерах Айгул и Карлеут учтено 49 900 и 34 000 турухтанов соответственно. Кроме водоемов Присивашья и Приазовья, в июле относительно высокая численность отмечается на Тузовских лиманах, Нижнем Днестре, Тилигульском и других лиманах Северного Причерноморья.

В августе встречаемость и средняя численность турухтанов на маршруте достигают пиковых значений (рис. 2.28). О численности турухтана в это время можно судить по максимальным размерам скоплений: 7.08.1998 на северном побережье Центрального Сиваша было учтено 162 600 турухтанов. Среди учетных территорий, где средняя численность птиц в августе была выше 1000 особей, кроме участков Центрального и Восточного Сиваша, оказались Утлюкский лиман и лиман Сивашик, оз. Донузлав (Крым), побережье Джарылгача, р-н Лебяжьих остров, Западный Сиваш и южные озера Западного Сиваша. Сроки осеннего пролета растянуты, и пролет завершают молодые турухтаны с сентября по конец октября и даже в начале ноября.

Сроки осеннего пролета сходны как на северо-западе Украины, так и на территории Восточного Приазовья — с начала июля и по конец сентября (Казаков и др., 1982 б; Белик, 1990; Струс, 2014). На обратном пролете турухтаны в Восточном Приазовье летят несколькими волнами. Первый массовый поток направлен на западно-запад и проходит до середины июля, его формируют главным образом самцы в брачном наряде. В конце июля — начале августа появляются многочисленные перелинявшие птицы, движущиеся в основном на юг (Белик, 1990). Миграции в июле–августе идут более широким фронтом, а «сентябрьские» птицы в массе появляются только на Маныче, где задерживаются до октября начала ноября (Казаков и др., 1982 б).

На этом фоне интересен факт, что южнее исследуемого региона, на западном побережье Турции (провинция Измир) осенняя миграция слабо выражена и турухтан здесь летит в гораздо меньшем количестве, чем весной (Onmus, Siki, 2011).

О скорости транзитных миграций свидетельствуют сроки прилета на зимовку в Африку первых взрослых турухтанов, которые прилетают туда в середине августа. Молодые птицы прилетают в сентябре (Козлова, 1962). Как типичный континентальный мигрант турухтан пересекает евразийский материк в разных направлениях, следуя с африканских зимовок, часто меняя при этом направления пролета весной и осенью (Лебедева, Добрынина, 1985). Высокая степень номадности вида определяет и тот факт, что сезонное размещение турухтана в регионе отличается крайним непостоянством, требующим постоянного мониторинга для полного описания процесса.

29. Кулик-лопатень, *Eurynorhynchus pygmeus* (Linnaeus, 1758), Лопатень, Spoon-billed Sandpiper

Кулик-лопатень — залетный вид для территории Украины и в наших учетах никогда не отмечался. Сведения о залете на Азово-Черноморское побережье исчерпываются его добычей 20.08.1952 у Алтагирского мыса Молочного лимана (Приазовье) из стайки чернозобиков, шкурка не сохранилась (Лысенко, 1974). Сообщение В. Ветрова о встрече лопатня на спущенных прудах Луганской области в 2010 г. также осталось без фотоподтверждения. По мнению фаунистической комиссии Рабочей группы по куликам Северной Евразии, сообщаемые факты залета лопатня столь далеко на юго-запад от основного ареала сомнительны и потому не признаны.

30. Кулик-воробей, *Calidris minuta* (Leisler, 1812), Побережник малий, кулик-горобець, Little Stint

Вдоль побережья Западной Европы весенний пролет куликов-воробьев не выражен: массовый пролет наблюдается к востоку от линии Тунис — Венгрия (Громадская, Каня, 1985 а), что подтверждает его приверженность прямым континентальным маршрутам пролета, особенно весной. Птицы с юго-восточного побережья Средиземного моря далее следуют побережьем Черного моря. В провинции Измир (Турция) миграция кулика-воробья и весной, и осенью многочисленна. Пики пролета всеной отмечены 28.04 и 19.05; (Onmus, Siki, 2011). Очень интенсивный пролет отдельные исследователи приводят для побережья Азовского моря (Огульчанский, 1973; Олейников и др., 1973). В глубине материка (северо-западная Украина) весной очень редкий вид. По одним данным весной пролет проходит в конце марта — апреле (Горбань, 2002), по мнению других авторов, весной появляется не раньше мая (одиночные встречи 28.05.2007) (Струс, 2014).

На Беглицкой косе (Восточное Приазовье) прилет первых птиц отмечен 29.03.1970, а в дельте Дона — 03.04.1983; 06.04.1986; 07.04.1985. Много куликов летит в мае, а массовый пролет наблюдается в долине Маныча, где в мае держатся крупные скопления до 250–500 особей (Казаков и др., 1982 б; Белик, 1990).

Кулик-воробей весной на Азово-Черноморском побережье Украины в отдельные годы появляется в последних числах марта (28.03.1991; 24.03.1999), но интенсивность пролета нарастает с апреля, о чем упоминает и А. Б. Кистяковский (1957).

Максимальные по численности стаи в апреле отмечены на южном побережье Центрального Сиваша (640 особей, 19.04.1991) и в южной части Восточного Сиваша (220 особей, 22.04.1992). В мае начинается основной пролет куликов-воробьев, когда возрастает встречаемость и численность птиц в стаях (рис. 2.30). В это время кулики-воробьи более рассредоточены по водоемам, и пик интенсивности пролета попадает на II декаду месяца (43,2 % всех учтенных птиц в мае). К III декаде мая численность куликов составляет лишь 24,2 %, из-за отлета части группировок к местам гнездования. В июне кулики-воробьи завершают миграцию и сгруппированы в более крупные «предотлетные» стаи, которые остаются в традиционных местах миграционных остановок: Центральном, и некоторых участках Восточного Сиваша, на Тузловских и Утлюкском лиманах.

Осенняя миграция у кулика-воробья начинается в июле, растянута во времени и более обильная по численности птиц. В июле крупные скопления известны на Туз-

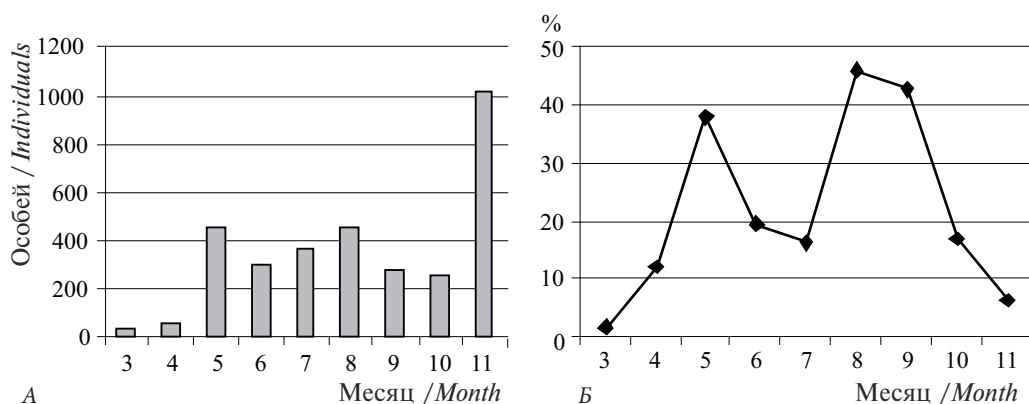


Рис. 2.30. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Calidris minuta* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.30. The average number (A) and frequency of occurrence (B) of *Calidris minuta* on count sites according to the long-term data.

ловских, Тилигульском, Молочном лиманах, а также на Сиваше, где максимальные скопления насчитывают более 4 тысяч особей (30.07.1991 — Центральный Сиваш). В августе кулик-воробей встречается на большинстве водоемов побережья, да и средняя численность птиц в скоплениях самая высокая (рис. 2.30, А). Есть основания утверждать, что пик пролета кулика-воробья приходится на август, но доля взрослых птиц среди мигрирующих куликов в августе уже очень низкая. Очевидно, осенние миграционные потоки взрослых куликов-воробьев лишь частично касаются Азово-Черноморского побережья в июле, а в основном обходят его. В конце июля появляются кулики-воробьи в значительном количестве и в Восточном Приазовье, но массовый пролет идет в конце августа — начале сентября, однако численность птиц осенью, по мнению авторов, значительно ниже, чем весной (Казаков и др., 1982 б; Белик, 1990). На западном побережье Турции (провинция Измир) осенняя миграция не уступает весенней по численности, которая постепенно нарастает с 28 июля, с пиками 8 сентября, 3 ноября и 31 декабря (Onmus, Siki, 2011). Следовательно, на большинстве территорий взрослые птицы летят в июле. На «южнопакистанских» зимовках и в Тунисе взрослые кулики-воробьи ежегодно появляются уже в конце июля или в первых числах августа (Козлова, 1962), что позволяет говорить о значительной скорости их послегнездовых миграций.

В августе самые крупные скопления, насчитывавшие более 10 тысяч особей, отмечены на северном побережье Центрального Сиваша (07.08.1998). Роль Центрального Сиваша в размещении молодых куликов-воробьев в августе определяется огромными площадями мелководий, глубиной 1–3 см, богатыми кормовыми ресурсами (личинки хирономид, артемия). В сентябре снижается средняя численность птиц на маршруте, осенняя миграция теряет свою интенсивность. Однако максимальные скопления еще могут насчитывать несколько тысяч особей (6400 птиц учтено 20.09.1997 на Центральном Сиваше), и частота встреч сохраняет высокие значения (рис. 2.30, Б). В сентябре для остановок куликов по-прежнему важны контрольные территории Центрального и Восточного Сиваша, Молочный лиман и некоторые устьевые зоны малых рек Приазовья. Численность куликов-воробьев в западной части региона в этот период заметно ниже. В октябре в размещении птиц возрастает роль таких лиманов, как Куяльницкий и Тилигульский. Если учесть, что в I и II декадах октября учтено свыше 97 % всех учтенных в этом месяце куликов, то становится ясным, что к концу октября остаются лишь отдельные стайки, насчитывающие десятки птиц. В годы с теплой осенью кулики-воробьи задерживаются до ноября, но в масштабах региона это не показательно. В 1991 г. наблюдали необычную ситуацию, когда на побережье Джанкойского залива и в устьевой части р. Стальная Восточного Сиваша 2 ноября учтено 4000 куликов-воробьев. Принимая во внимание, что в эти сроки в регионе остаются молодые птицы, причина формирования таких скоплений может быть связана с успешным размножением в 1991 г. (<http://www.arcticbirds.ru>).

31. Белохвостый песочник, *Calidris temminckii* (Leiser, 1812),

Побережник білохвостий, Temminck's Stint

В северо-западной Украине весной отсутствует, а осенью обычный, но малочисленный мигрант. Самые крупные скопления: 17 особей — 21.09.2008; 11 — 16.08.1997; 9 — 5.08.2005; 8 — 20.08.2007; 17.07.1997 и 8.10.2003 по 7 птиц. Последних видели 16.10.2008 (5 особей) (Струс, 2014). Этот вид редок на пролете (Горбань, 2002; Струс, 2014).

По данным А. А. Винокурова и Э. Б. Дубровского (1956) и В. С. Очаповского (1962, 1971), песочник нередок в Приазовье на осеннем пролете. В дельте Дона этот вид отмечен весной, где 10.05.1986 группа из 5–10 птиц кормилась на соленом озере в стае куликов-воробьев. Больше достоверных встреч с белохвостым песочником

в Подонье не известно. Возможно, он не регистрируется лишь из-за трудностей в полевой идентификации (Белик, 1990).

В дельте Урала в заливе у пос. Пешной 20 мая 1993 отмечен одиночный белохвостый песочник, а 21 и 31 мая — группы по 3 и 4 особи (Березовиков, 2009).

Согласно данным, приводимым Е. В. Козловой (1962), во время сезонных миграций белохвостые песочники летят почти исключительно материковыми путями. По мнению автора, мигранты полностью отсутствуют на участке Черноморского побережья Украины, восточнее устья Днепра. Здесь они появляются спорадически, как и на территории Харьковской и Полтавской областей. Редок этот песочник и в Восточном Приазовье (Белик, 1990). В то же время, в северо-западной Украине весной он практически отсутствует (Горбань, 2002; Струс, 2014). По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине было мало сведений о весеннем пролете белохвостых песочников: известно, что особенно интенсивно они летят в апреле и мае вдоль Днепра. На Азово-Черноморском побережье Украины белохвостый песочник предпочитает определенные локальные пути перемещений, так как многочисленным этот вид куликов бывает только в определенных участках региона. Весной первых одиночных особей отмечали на Восточном Сиваше во II декаде апреля (19.04.1997 и 30.04.2003). В мае интенсивность пролета возрастает. Судя по местам с максимальной численностью белохвостых песочников, эти кулики предпочитают речные долины и устьевые зоны: из 424 песочников, обнаруженных в мае месяце за все годы, около 86 % учтено в низовьях р. Большой Куяльник (Северо-Западное Причерноморье) и р. Малый Утлюк (Северо-Западное Приазовье). На прочих участках региона нигде не отмечали этих куликов, численностью выше 10–30 особей. Возможно, что в дельтах крупных рек, таких как Дунай или Днестр, суммарная численность их может быть намного выше, но они рассредоточены за счет площади местообитаний. На осеннем пролете белохвостые песочники встречаются чаще к востоку от Польши и Венгрии, чем к западу (Громадская, Каня, 1985, б). Осенью одиночные белохвостые песочники на юге Украины встречаются со середины июля, но регулярные встречи на маршрутах начинаются лишь в августе. За 21 учет в августе зарегистрировано 163 белохвостых песочника. Максимум отмечен 9.08.1998 г. на южном заливе Восточного Сиваша — 22 особи. Больше всего встреч, по нашим данным, в регионе происходит в первой декаде августа, к середине месяца встречаемость гораздо ниже, и в сентябре белохвостых песочников почти не отмечали, за исключением 2003 г., когда на Сиваше несколько раз регистрировали одиночных птиц.

32. Дутыш, *Calidris melanotos* (Vieillot, 1819), Побережник арктичный, Pectoral Sandpiper

Залетный для Украины вид, согласно единственной осенней встрече (26.09.2004) в Днепропетровской области на прудах рыбхоза (Сижко, Бредбир, 2005). Одиночная птица в Болгарии встречена также осенью 20.09.2001 (Dimitrov et al., 2005). С точки зрения широты залетов дутыша интересны встречи на территории Венгрии осенью (5.09.1988, Хортобадь) (Kovács, 1990). А в интервале 2009–2010 гг. опубликованы встречи еще трех особей на территории Венгрии, и все в августе месяце (ММЕ, Nomenclator... , 2011).

33. Краснозобик *Calidris ferruginea* (Pontoppidan, 1763), Побережник червоногрудый, червоноволик, Curlew Sandpiper

Размещение краснозобика на Азово-Черноморском побережье во время миграций крайне неравномерное, но сроки пролета относительно синхронные. По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине краснозобик появляется в середине апреля. На Тилигульском лимане Черного моря весенняя миграция краснозобика начинается

в первой декаде апреля, например 6.04 в 1976 году (Черничко и др., 1992), в Черноморском заповеднике — в конце апреля, в отдельные годы — в марте (Котенко и др., 1996). На Лебязьих островах в Каркинитском заливе весенняя миграция проходит с 17.04 по 7.06 (Тарина, Костин, 1999); 30.04 первые краснозобики отмечены в южном Крыму в заповеднике «Мыс Мартыан» (Бескаравайный, 1995). В северо-западной части Азовского побережья весенняя миграция начинается во второй половине апреля (Лысенко, 1992; наши данные). Почти в эти же сроки, с апреля по середину мая, краснозобики активно летят с мест зимовок вдоль западного и восточного побережья Африки (Козлова, 1962). Из приведенных выше авторских и литературных данных следует, что сроки начала весенней миграции сходны на огромной территории Западной Палеарктики. Тем более близки они на большей части Азово-Черноморского региона и в прилегающих областях центральной Украины. К концу апреля весенняя миграция начинается и в самых северных областях Украины. Например, в Черниговской области даты первой регистрации: 28.04.1966 г., 29.04.1968 (Марисова и др., 1992). Однако на северо-западе Украины весной краснозобик отмечен на уровне лишь единичных встреч (Горбань, 2002; Струс, 2014).

По-разному проходит весенняя миграция восточнее Азово-Черноморского побережья Украины. Массовый пролет в Предкавказье и Восточном Приазовье наблюдается только в долине Маныча (Казаков и др., 1982 б). В остальных местах краснозобик крайне редок. Весенняя миграция длится с конца марта до конца мая, но пик попадает на III декаду мая (Белик, 1990). В Каспийском регионе встречается повсеместно на морском побережье, а в континентальной части краснозобик также редок. По мнению некоторых авторов (Шубин, 2002), осенняя миграция здесь выражена лучше, чем весенняя, а на западном побережье Каспия скопления более многочисленны, чем на восточном. В Предкавказье и Калмыкии (оз. Сарпа) весенняя миграция выражена лучше, чем осенняя. Если осенью крупные скопления отмечены только на Каспии, то весной только на Маныче и оз. Сарпа, и кормовые условия (личинки хирономид) весной лучше на степных водоемах, чем на побережье Каспийского моря, а осенью — наоборот (Шубин, 2002). В то же время на западном побережье Турции (провинция Измир) весенняя миграция по интенсивности не отличается от осенней (Onmus, Siki, 2011). На восточном побережье Каспия весной миграция краснозобика проходит раньше (март–май), чем на западном побережье (конец апреля–май). В Калмыкии весенний пик пролета также отмечен во второй половине мая.

На территории Азово-Черноморского побережья Украины выраженной асимметрии между сезонными миграциями не наблюдается. Частота встреч краснозобиков на маршрутах в апреле еще низкая, и составляет только 7,2 % (рис. 2.31, Б). В III декаде апреля суммарная численность птиц резко возрастает и максимальные по численности стаи были зарегистрированы на Центральном Сиваше 30.04.1993 (2200 особей).

В мае проходит основная волна пролета у краснозобиков, причем пики численности самцов и самок наблюдаются в разные сроки, с интервалом около 2 недель (Хоменко, Дядичева, 1999). Относительно высокая численность краснозобиков в мае отмечается не только на Центральном, но и на Восточном Сиваше, Утлюкском лимане в Приазовье, а в Северо-Западном Причерноморье — на лиманах Алибей и Карачаус.

В июне, особенно в I его декаде, численность краснозобиков на местах миграционных остановок остается высокой; отловленные в этот период птицы характеризуются максимальной упитанностью и готовностью к стартам. Во I и III декадах июня остается небольшое количество птиц, которых можно отнести уже к кочующим. Среди них высок процент годовалых птиц. С Азово-Черноморского побережья краснозобики весной броском преодолевают значительные расстояния, поэтому их остановки внутри континентальной части Украины крайне редки. К примеру, в Ки-

ровоградской области в начале июня от столкновения со служебной антенной разбилось несколько птиц из стаи, одна из которых была окольцована на Восточном Сиваше в конце мая предыдущего года (Грищенко, Стороженко, 1995). По данным Е. В. Козловой (1962), в I декаде июня краснозобики в отдельные годы уже долетают до мест гнездования.

Осенью мигрирующие краснозобики в южных районах Украины (так же, как и на юге Центральной и Западной Европы) появляются в первой половине июля. В Восточном Приазовье осенний пролет слабее весеннего и продолжается с начала июля до начала октября, с пиком во второй половине августа (Казаков и др., 1982 б). В эти же сроки проходит осенняя миграция вдоль западного побережья Каспия (с пиком в августе), в то время как на восточном побережье проходит позже, со второй половины августа (Шубин, 2002). На сроки миграций влияют не только возрастные особенности (молодые птицы летят позже), но и половые: самцы раньше, да и места зимовок у них отличаются. К примеру, вдоль Атлантического побережья Испании, где пролет самцов выражен лучше, сроки осеннего пролета там также начинаются в июле (Figuerola, Bertolero, 1996). Южнее исследуемого региона, в провинции Измир (Турция), численность карснозобиков осенью нарастает с 4 августа, а пик отмечен 13.10–17.11, очевидно, за счет молодых птиц (Onmus, Siki, 2011). Видимо, молодые птицы формируют миграционные потоки на северо-западе Украины, где появление первых птиц регистрируют в конце сентября, а пики их численности отмечены в сентябре (Горбань, 2002; Струс, 2014).

В пределах Азово-Черноморского региона осенний пролет характеризуется большей растянутостью в сроках и большей территориальной дисперсией. В июле встречаемость достигает уже майских значений, а в августе заметно ее превосходит (рис. 2.31, Б).

Первую волну «июльских» птиц могут составлять не только самцы, но и самки, неудачно размножавшиеся в тундре. Это подтверждается встречей самки краснозобика, индивидуально меченной у гнезда на Таймыре (Tomkovich et al., 2000), которая в течение нескольких недель после кольцевания (гнездо было разорено) уже находилась на Тилигульском лимане (Северо-Западное Причерноморье).

Согласно немногочисленным данным регистраций видимых миграций, свыше 630 краснозобиков зарегистрированы во время вечерних стартов в июле (13.07.1995) на Молочном лимане, а также в августе (25.08.2002) и сентябре (3.09.2003) на Сиваше. Численность птиц в стае колебалась от 15 до 500 (189,2). Все стартовавшие вечером стаи краснозобиков летели в западном, реже — в юго-западном направлении.

В августе наблюдается пик пролета краснозобиков, среди которых преобладают взрослые птицы. Но уже к концу месяца в стаях появляются одиночные молодые особи. Максимальные скопления краснозобиков в пределах одной учетной террито-

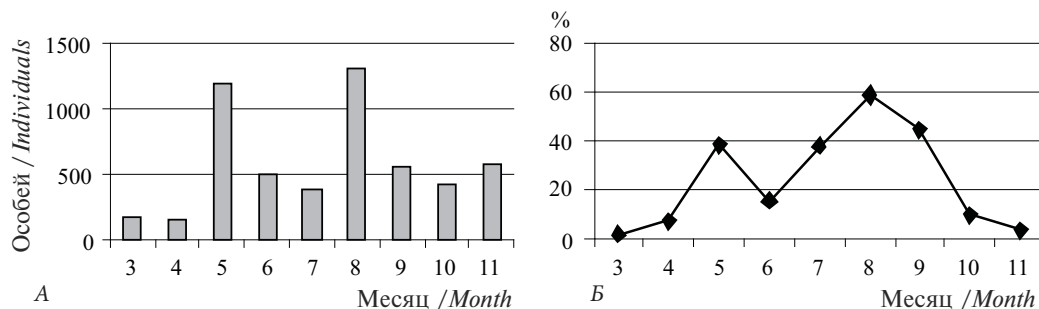


Рис. 2.31. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Calidris ferruginea* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.31. The average number (А) and frequency of occurrence (Б) of *Calidris ferruginea* on count sites according to the long-term data.

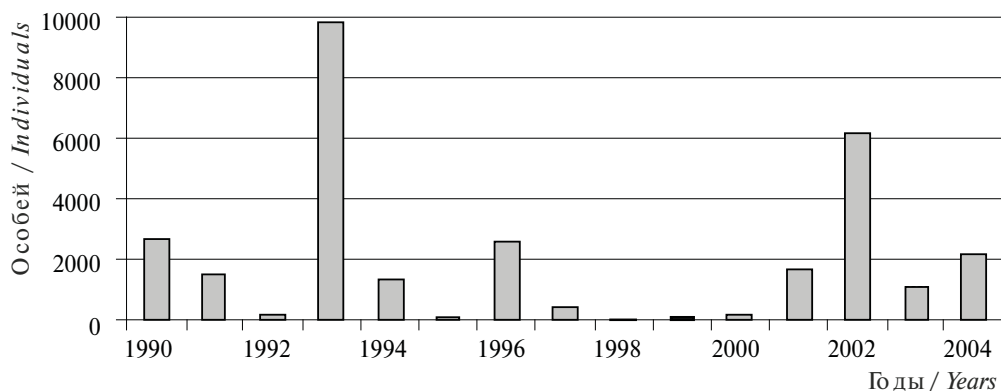


Рис. 2.32. Среднегодовая численность *Calidris ferruginea* на маршруте в 1990–2004 гг. на Сиваше

Fig. 2.32. The annual average number of *Calidris ferruginea* along the route in 1990–2004, at Syvash.

рии в августе достигают 17–20 тыс. особей (Чонгарский залив Восточного Сиваша, 1998 г.).

В сентябре отмечен спад средней численности птиц на маршруте, хотя встречаемость остается высокой (рис. 2.31, А, Б). Максимальные скопления птиц в первой половине сентября в отдельные годы могут превышать 16 тыс. (12.09.1994, Чонгарский залив Восточного Сиваша), но в большинстве случаев они колеблются в пределах 1–8 тыс. особей. В сентябре увеличивается доля молодых птиц в скоплениях и к концу месяца она может достигать 90 %. В октябре скопления краснозобика еще насчитывают несколько тысяч (2712 особей — Центральный Сиваш, 26.10.1994), или сотен птиц (124 особи — Молочный лиман, 28.10.1989). Однако общее количество птиц сильно сокращается, снижается и частота встреч птиц на маршруте. В октябре пролет краснозобика завершается, а в ноябре остаются лишь отдельные стаи, которые придерживаются ограниченного количества учетных территорий. Это приводит к росту значений средней численности птиц (рис. 2.31, А). Последние стаи краснозобика отмечены 26.11.1983 на Тилигульском лимане (18 особей) и 26.11.1994 на Центральном Сиваше (1130 особей). Сиваш — основное место концентраций краснозобика в регионе, что дает нам основание на его примере представить многолетнюю динамику средней численности птиц (рис. 2.32). Согласно данным, представленным на рисунке за период 1990–2004 гг., выделяются два пиковых года 1993 и 2002, когда средняя численность птиц была заметно выше. Эти годы совпадают с периодами успешного размножения краснозобиков в тундре (1991, 1993 и 1997, 2002).

34. Чернозобик, *Calidris alpina* (Linnaeus, 1758), Побережник черногрудый, черноволик, Dunlin

На территории юга Украины, согласно нашим данным, на пролете встречаются три подвида: *C. alpina schinzi* — спорадически залетает в регион, так как нами весной отловлена окольцованная молодая птица из числа гнездящихся в Польше, а *C. alpina alpina* и, населяющий тундры к востоку от Ямала *C. alpina centralis* — регулярные сезонные мигранты на Азово-Черноморском побережье.

В глубине материка весенний пролет выражен слабее, чем осенний, однако в северо-западной Украине чернозобик все же самый массовый вид среди мигрирующих песочников. Весной заметны два пика: первый в конце марта — начале апреля, а второй — с конца апреля по конец мая (Горбань, 2002; Струс, 2014).

Благодаря массовым отловам (около 25 тыс. птиц) и регулярным учетам за период исследований, миграции чернозобика на Азово-Черноморском побережье изучены нами наиболее полно. Точно установить начало весенних миграций на Азово-Черно-

морском побережье Украины у чернозобика сложно, из-за участвовавших случаев зимовок небольшого количества птиц на различных учетных территориях (Кинда и др., 2006), которые в течение января и февраля совершают кочевки в регионе. За годы наблюдений к первым весенним мигрантам можно отнести встречи 11 чернозобиков 10.03.1984 на Тилигульском лимане и 15 особей 14.03.1997 на Молочном лимане. Очевидно, с началом II декады марта можно связывать начало весенних миграций у чернозобика, большинство из которых прилетает в регион для завершения предбрачной линьки. В провинции Измир, где чернозобик встречается весь год, весенняя миграция завершается к концу марта (Onmus, Siki, 2011), поэтому логично, что со второй половины этого месяца чернозобик становится обычным на Азово-Черноморском побережье.

Первые чернозобики в Восточном Приазовье появляются в конце марта, а массовая миграция идет с середины апреля до середины мая, особенно по долине Маньча и морским косам Приазовья (Казаков и др., 1982 б). К концу мая пролет в основном заканчивается и в июне чернозобики встречаются крайне редко (Белик, 1990).

С середины марта численность птиц в скоплениях на Азово-Черноморском побережье Украины начинает плавно нарастать. К основным местам пребывания чернозобиков в марте относятся Сиваш и крупные лиманы Причерноморья. В апреле встречаемость чернозобика на маршрутах едва ли не самая высокая среди всех видов куликов-песочников и составляет 51,4 %, средняя численность на учетных территориях тоже высокая и превышает 1230 особей ($n = 150$). В мае встречаемость остается столь же высокой (58,5 %), а средняя численность почти в два раза выше и составляет 2141 особей ($n = 202$) (рис. 2.33, А, Б).

Максимальная численность чернозобиков в мае отмечена на Джанкойском заливе Восточного Сиваша и составила 22 500 птиц (12.05.1990). На других учетных территориях численность может быть также высокой: 2.05.1992 на Молочном лимане учтено скопление в 22 000 особей. В III декаде апреля и III декаде мая, согласно данным отловов и учетов, в регионе происходит смена различных группировок куликов, завершивших предбрачную линьку (Черничко и др., 1992). Как и у краснозобика, из 36 учетных территорий, обследованных в мае за все годы исследований, на 10 чернозобики не встречены вообще, на 15 — фактическая численность ниже ожидаемой в 1,4 — 70 раз. И только на 5 территориях — Сиваш, лиманы Утлюкский, Алибей и Карачаус — эта величина оказалась заметно выше ожидаемой. Кратность превышения была не столь высокая, как у краснозобика. На остальных территориях размещение куликов было близким к случайному.

Сравнивая среднесезонные значения численности чернозобиков весной на учетных территориях за разные годы, можно заметить некую 5–6-летнюю цикличность в численности, максимумы которой отмечались в 1987, 1992, 1997 и 2002 гг. (рис. 2.34).

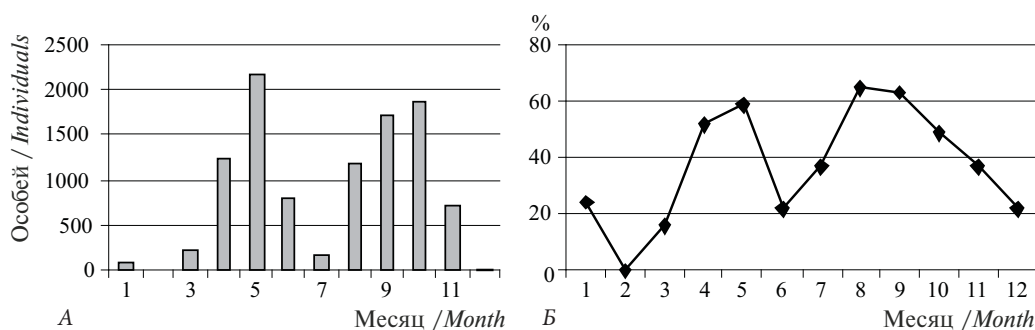


Рис. 2.33. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Calidris alpina* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.33. The average number (А) and frequency of occurrence (Б) of *Calidris alpina* on count sites according to the long-term data.

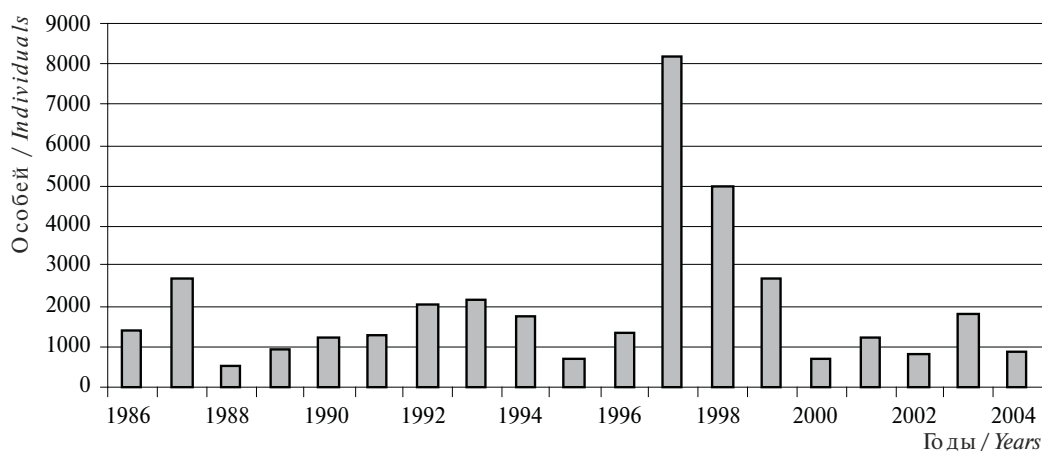


Рис.2.34. Динамика средней численности *Calidris alpina* весной за 1986–2004 гг.

Fig. 2.34. Dynamics of the average number of *Calidris alpina* during spring of 1986–2004.

В июне подавляющее большинство чернозобиков учтено в I декаде (свыше 73 % всех учтенных в июне). В это время в регионе заканчивается период весенних миграций чернозобика, а птицы максимально упитаны. Миграции чернозобика весной внутри континентальной части Украины из-за броскового типа перелета к местам гнездования не столь выражены, как осенью. Осенние миграции более растянуты во времени, и чернозобик чаще встречается внутри континентальных водно-болотных угодий. На северо-западе Украины пролет начинается с конца июня — начала июля и нарастает двумя пиками до конца сентября—начала октября, третий пик бывает со II декады октября и до начала ноября. (Горбань, 2002; Струс, 2014). Судя по фенологии миграций и наличию поздних пролетных волн, через северо-западную часть Украины летят чернозобики восточных популяций (Центральной Сибири) с Балтийского к Черноморскому побережью, что доказано результатами кольцевания (Громадская, 1985 б; наши данные).

С середины июля чернозобики отмечаются уже регулярно на территории Восточного Приазовья, но массовый пролет идет, очевидно, в августе — сентябре, а на Маныче много птиц держится до начала ноября (Казаков и др., 1982 б; Белик, 1990). Примерно в эти же сроки (28.09 и 3.11) отмечаются пики пролета чернозобика на западном побережье Турции, в провинции Измир (Onmus, Siki, 2011).

Осенняя миграция у чернозобика на юге Украины начинается во второй половине июля, а с августа резко возрастает средняя численность птиц на маршруте. Встречаемость чернозобика в августе достигает максимального для всего года значения 64,4 % ($n = 163$). На участках Сиваша в августе концентрируется наибольшее количество чернозобиков: максимальное скопление отмечено 7.08.1998 (свыше 23 000 птиц, Центральный Сиваш).

В сентябре и в октябре происходит рост средней численности птиц на маршруте, в то время как встречаемость к октябрю заметно снижается (рис. 1.33, А, Б). Это связано с концентрацией птиц в местах, где существуют оптимальные условия для послебрачной линьки у чернозобика. Максимальное количество куликов в скоплениях отмечено 3.10.1997 (54 900 птиц, Генический залив Восточного Сиваша). Доля чернозобика среди осеннего потока видимых миграций оказалась выше, чем весной, и составила 11,5 % общего их количества, а максимальное число стай отмечено в сентябре. На этот период попадает пик отлета (максимальное число вечерних стартов) с Азово-Черноморского побережья чернозобиков. Направленность осенних миграций и стартов относительно четкая: преобладают юго-западное и западное направления. Южное направление более характерно для стай, стартующих на Сиваше.

В ноябре на лиманах Приазовья, Сиваше, местами на побережье Джарылгачского залива численность чернозобиков остается высокой. Максимальные скопления отмечены 13.11.1996 на Утлюковском лимане — 6030 и 4.11.1994 на восточном побережье Джарылгачского залива — 3772 особей. В декабре остаются лишь мелкие стайки чернозобиков, которые при соответствующих погодных условиях зимуют на морском побережье. Осенняя миграция чернозобика в континентальной части Украины выражена лучше и по данным А. Б. Кистяковского (1957), идет также с середины июля и до конца ноября.

Данные кольцевания подтверждают, что на Азово-Черноморском побережье Украины сливаются несколько рукавов пролетных путей чернозобика, идущих с мест гнездования в Восточной Европе и Западной Азии: как через побережье Балтийского моря, петлеобразно, так и через континент, почти меридионально. От прямого континентального пути, захватывающего Поволжье и Северо-Западный Казахстан в районе Прикаспийской низменности и Маныча, скорее всего, отделяется мощный рукав в направлении Черного моря.

35. Морской песочник, *Calidris maritima* (Brünnich, 1764), Побережник морской, Purple Sandpiper

Пролетные пути этого вида практически не выходят за пределы атлантического побережья Скандинавии и беломоро-балтийского коридора и далее к Британским островам. Вероятность встреч морского песочника во внутриматериковых областях Восточной Европы или на Азово-Черноморское побережье Украины в прошлом веке была очень низкая. В состав фауны куликов Украины морской песочник попал по визуальному описанию встречи одиночных птиц в феврале 1971 г. в Крыму (Костин, 1983). Нами за более чем 30-летний период мониторинга пролетных стай куликов морской песочник не был встречен, а тем более отловлен. Однако с 2005 г. участились встречи этого песочника (по визуальному определению и фотографиям) в осенний период на побережье Кинбурнского п-ова (устн. сообщ. З. Петровича). Для оценки картины залетов этого вида куликов в Восточную Европу также представляет интерес залет морского песочника весной 1986 г. на территорию Венгрии в Хортобать (Kovács, 1990), а также две осенние встречи (октябрь) на территории Польши в 2011 г. (Komisja..., 2011).

36. Исландский песочник, *Calidris canutus* (Linnaeus, 1758), Побережник ісландський, Knot

Сезонные миграции этого вида в Восточной Европе прослежены плохо (Козлова, 1962). По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине исландского песочника весной не встречали, а осенью добывали в августе и сентябре под Киевом и в Днепропетровской области; а Е. М. Воронцов (1937) указывает на встречу этого песочника осенью на Сиваше. Исландский песочник относится к числу редких залетных видов во время осенних миграций на северо-западе Украины (Струс, 2014). Молодых птиц отмечали под Харьковом в сентябре, а в Крыму — во второй половине ноября (Козлова, 1962). Исландского песочника Вальх добывал 12.09.1895 в окр. Павлограда (Боровиков, 1907). На спущенных прудах в Волынской области в стае с чернозобиками 3.10.1986 г. отмечена одна особь: третья встреча в Западной Украине и первая — в Волынской области (Горбань, 1988). В румынской части дельты Дуная между Сулиной и Св. Георгиевским рукавом встречен 5.08.1980 (Brehme et al., 1992). На территории Восточного Приазовья исландский песочник добыт 2.10.1946 в зимнем наряде, и одиночная птица отмечена совместно с чернозобиками 24.09.1973 (Казаков и др., 1982 б). А. М. Пекло и П. А. Тильба (1992) указывают этот вид как новый для авифауны Краснодарского края по единичной встрече в г. Геленджике. На рисовых полях Пред-

кавказья одиночные особи отмечены 12 и 15 мая 1996 г. в стаях с другими видами куликов (Ластовецкий, Динкевич, 1997). В провинции Измир (Турция) исландский песочник встречается и весной, и осенью: весной численность растет с конца января, с пиком 11.02, затем перерыв до 31.03–7.04, а осенью — с 13 октября, с пиками 1 и 22 декабря (Onmus, Siki, 2011).

Наше представление о статусе исландского песочника на Азово-Черноморском побережье Украины изменилось после начала регулярных наблюдений и учетов куликов на Сиваше и Приазовских лиманах. Первые встречи на Молочном лимане датированы осенью 1986 г., а на Сиваше с 1990 г. он регистрируется нами регулярно. Весной исландские песочники встречаются, обычно, со II декады апреля, и, несмотря на то, что встречаемость весной ниже, чем осенью, количество учетных птиц (507 — весной и 201 — осенью) заметно превосходит осенние показатели. В апреле пролет песочников только начинается, поэтому всего было учтено 24 особи из 507 (4,7 %).

В начале мая пролет активизируется и к концу месяца заканчивается (рис. 2.35). Количество птиц учетных по декадам мая оказалось разным, без какой-либо закономерности: в I декаде — 214, во II — 4, и в III — 265 песочников. Существование резко очерченных во времени перерывов во время весеннего пролета, очевидно, характерно исландскому песочнику, что описано выше и для западного побережья Турции. Причиной могут быть сроки пролета разных популяций, что требует дополнительных исследований.

В июне и в июле встречи исландских песочников в регионе отсутствуют. Сроки осенних перемещений растянуты: начинаются в середине августа и продолжаются до конца октября, при максимуме численности в конце августа — начале сентября (рис. 2.35).

Встречи в конце ноября (29.11.1996) могут иметь отношение к участвовавшим случаям зимовок исландских песочников на Азово-Черноморском побережье. Следует отметить, что зимние встречи, в отличие от периода пролета, характерны не только для Сиваша и Приазовья, но обычны также в Северо-Западном Причерноморье, на ЮБК и других участках региона (Кинда и др., 2006).

Сравнение многолетних данных в интервале 1986–2004 гг., касающихся средней численности птиц весной на учетных территориях, позволило выявить пик в 1997–1998 гг. (рис. 2.36).

Характерно, что эти годы совпадают с периодом активизации перемещений у другого арктического вида куликов — камнешарки. В таком случае, это может быть связано с какими-то общими закономерностями в динамике пролета куликов арктических сообществ. Основной пролетный путь исландских песочников в Азово-Чер-

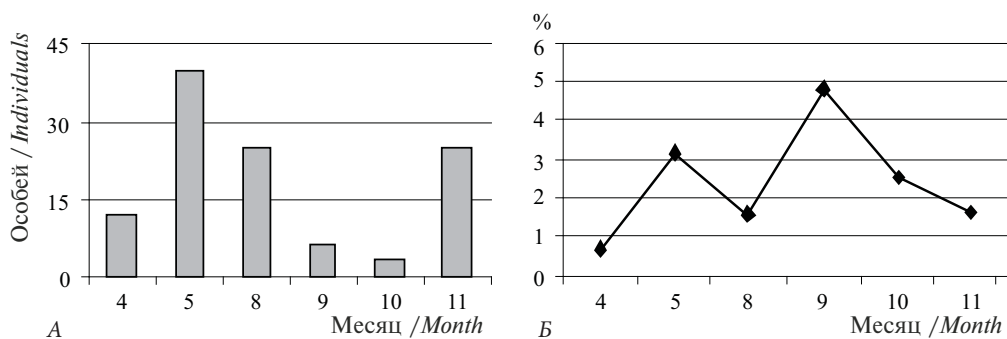


Рис. 2.35. Средняя численность (А) и частота встречаемости (Б) *Calidris canutus* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.35. The average number (A) and frequency of occurrence (B) of *Calidris canutus* on count sites according to the long-term data.

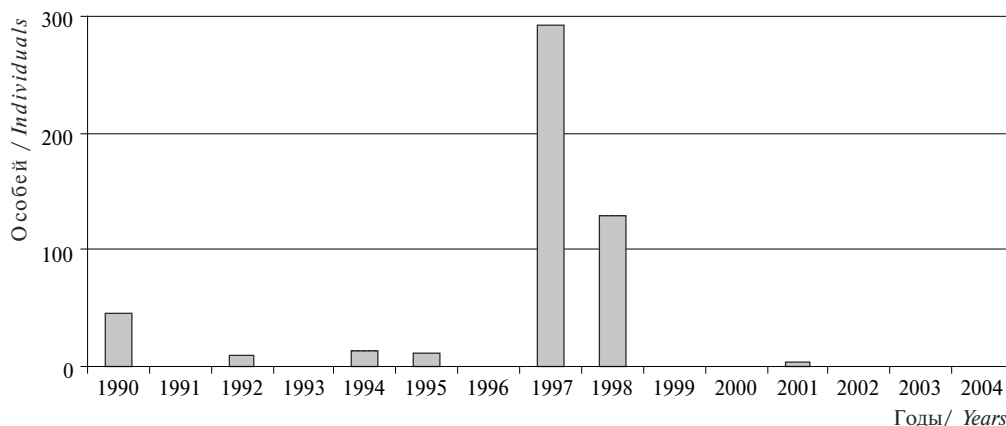


Рис. 2.36. Многолетняя динамика средней численности *Calidris canutus* весной на Сиваше и в Приазовье.

Fig. 2.36. Long-term dynamics of the average number of *Calidris canutus* during spring at Syvash and in the Azov Sea region.

номорском регионе проходит через Присивашье и Приазовье, где учтено 98 % общей численности птиц. Вероятнее всего, встречи в начале прошлого века на Сиваше исландского песочника (Воронцов, 1937) предполагают существование здесь малочисленного, но стабильного пролетного пути каких-то популяций этого вида.

37. Песчанка, *Calidris alba* (Pallas, 1754), Побережник білий, Sanderling

Миграции этого вида в Украине были изучены слабо. По данным А. Б. Кистяковского (1957), песчанка была отнесена к редким осенним мигрантам. В пределах европейской части бывшего СССР весенних наблюдений к середине прошлого века не было (Козлова, 1962). По данным автора, более обычными песчанки были на побережье Каспия.

Современные данные более обширны. К примеру, песчанка на побережье Болгарии — типичный, но малочисленный мигрант, весной пролет отмечен с конца марта по май: в апреле прилетают птицы, предположительно с южноевропейских зимовок, а в мае — с африканских (Dimitrov et al., 2005). На озерах в румынской части дельты Дуная (Разим, Синое) обычный мигрант в мае (Brehme et al., 1992). Пролетные песчанки в большом числе были обнаружены 03.06.1986 на Беглицкой косе. Здесь же большие стаи похожих птиц наблюдались 03.06.1967. (Казаков и др., 1982 б; Белик, 1990).

В континентальной части Украины крайне редок, на северо-западе страны весной отсутствует (Горбань, 2002). На юге Украины весенний пролет начинается в последних числах марта (23.03.1991 и 27.03.1993) вдоль приазовских кос и побережий лиманов. Интересно, что затем в перемещениях следует определенный перерыв, и появление последующих стай наблюдается уже в III декаде апреля. Такая ситуация может быть связана с перемещением птиц из различных частей зимовочного ареала, что отмечено и для территории Болгарии. В мае песчанки появляются на множестве учетных территорий, но определенная избирательность к биотопам (пляжам и косам) сохраняется. Большинство встреч песчанок в мае касаются о-ва Джарылгач, Кинбурна, Сиваша, Арабатской стрелки, Молочного лимана, о-ва Бирючий и кос Приазовья. В начале июня песчанки завершают весеннюю миграцию, концентрируясь в наиболее подходящих местообитаниях. В I декаде учитывается до 77 % общего количества (1602) учтенных песчанок, средняя численность птиц в июне максимальная, а встречаемость уменьшается (рис. 2.37, А, Б). Следует отметить, что в первых числах июня отловленные песчанки имели массу тела 90–100 г, которая обеспечивает

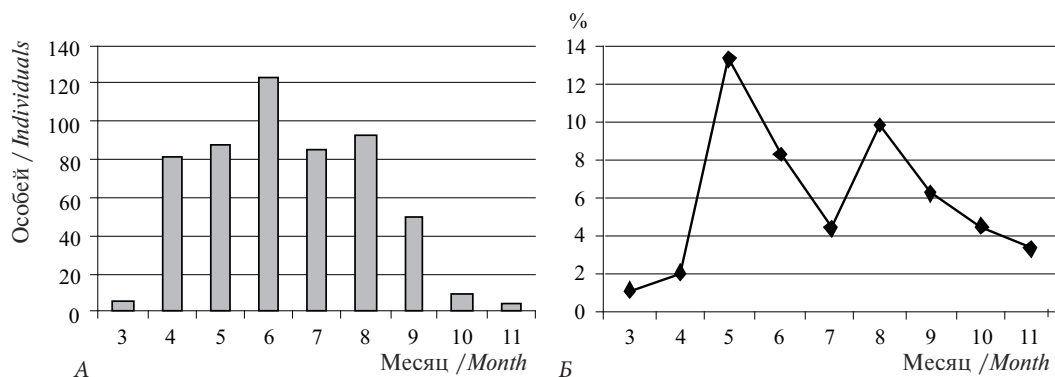


Рис. 2.37. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Calidris alba* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.37. The average number (A) and frequency of occurrence (B) of *Calidris alba* on count sites according to the long-term data.

беспосадочный полет в 2,5–3 тыс. км и может пояснить отсутствие весной песчанки во внутриматериковых областях Восточной Европы: они броском способны преодолеть материковый промежуток до мест гнездования. Во II и III декадах средняя численность птиц на маршрутах резко сокращается, и в регионе остаются летующие песчанки.

В многолетней динамике средней численности птиц весной (в мае) (рис. 2.38) заметна некоторая цикличность, составляющая примерно 4–5 лет, с пиками численности в 1990, 1996, 1999 и 2004 гг.

Осенние миграции песчанки на Азово-Черноморском побережье обычно начинаются в последних числах июля: крупные стаи встречены на Обиточной косе (28.07.2001, 150 особей) и косе Тендра (30.07.1994, 80 особей).

Исходя из средней численности птиц (рис. 2.37, А), осенняя миграция песчанки в регионе не уступает весенней по обилию, хотя встречаемость несколько ниже. Максимальная частота встреч осенью отмечена в августе, и, судя по средней численности, пик пролета попадает на этот месяц. Самые крупные скопления песчанок в сентябре встречены на побережье Молочного лимана (250 особей, 22.09.2001), Центральном Сиваше (180 особей, 20.09.1997) и Обиточной косе (60 особей, 23.09.1988). В Восточ-

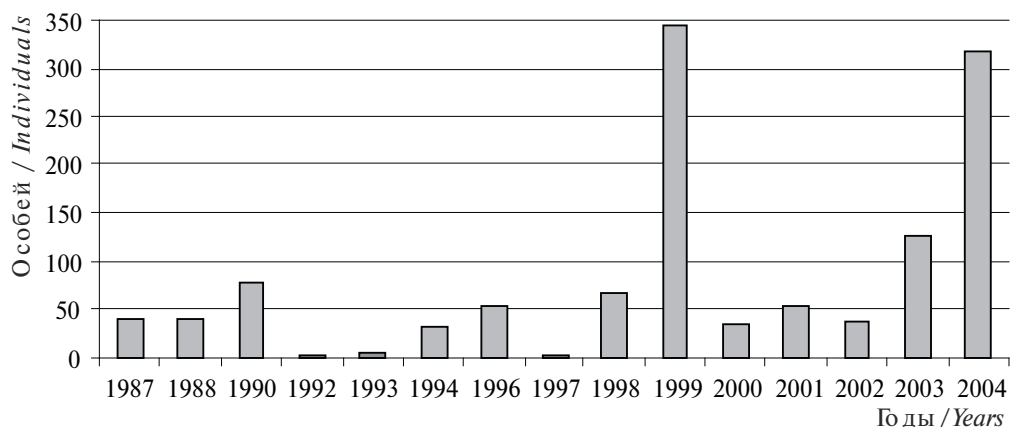


Рис. 2.38. Средняя численность *Calidris alba* в мае на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.38. The average number of *Calidris alba* in May on count sites according to the long-term data.

ном Приазовье и Предкавказье осенью песчанки встречены в августе, в Цимлянском р-не, а на Нижнем Дону и Западном Маныче добывались 07.09.1954 и 03.10.1967 (Казаров и др., 1982 б; Белик, 1990).

Вероятно, во II декаде сентября летит подавляющее большинство молодых птиц. В континентальной части Украины пролет проходит практически в те же сроки, но остановки птиц крайне редки. На Шацких озерах (Люцимер) в Волынской области в сентябре 1974 и 1985 гг. наблюдали одиночных птиц. Это первые сообщения о залетах песчанки на Волынское Полесье, где в последние десятилетия встречи в сентябре стали регулярными (Горбань, 1988, 2002). В октябре на юге Украины резко снижается как численность, так и встречаемость птиц, и последних песчанок учитывали 1.11.1992 на Молочном лимане и 1.11.1996 в устье р. Корсак (Приазовье).

38. Желтозобик, *Tryngites subruficollis* (Vieillot, 1819), Жовтоволик, Buff-breasted Sandpiper

В состав фауны куликов Украины включен на основании добычи молодой самки 28.09.1973, в р-не с. Портовое Раздольненского р-на АР Крым (Костин, 1983). Очевидно, желтозобик периодически совершает залеты на Европейский материк, так как на Бургасских озерах (Болгария) известны залеты 24.08.1972 и 8.05.2001 (Dimitrov et al., 2005). Впервые для Венгрии желтозобик отмечен в Хортобаде 10.10.1993 среди стаи тулесов (Konuhas, 1994), после этого известны еще три встречи на территории Венгрии осенью 2006 и 2010 гг. (ММЕ, Nomenclator..., 2010).

39. Грязовик, *Limicola falcinellus* (Pontoppidan, 1763), Грязовик, Broad-billed Sandpiper

Западный подви́д грязовика зимовки в Египте и южном Пакистане покидает поздно, в течение апреля — начале мая (Козлова, 1962), и в те же сроки появляется весной на морском побережье Украины (Кістяківський, 1957). В глубине материковой части страны практически отсутствует весной. На Бургасских озерах в Болгарии весной летит в близкие сроки, в интервале апрель–май, с пиком в середине мая (Dimitrov et al., 2005). В румынской части дельты Дуная стая из 8 птиц отмечена необычно рано — 28.03.1991 на оз. Истриа (Brehme et al., 1992).

Размещение грязовика весной на Азово-Черноморском побережье Украины представляет особый интерес, так как до начала регулярных учетов на Сиваше, о весенних миграциях грязовика в литературе существовали утверждения о редкости этого кулика на пролете (Кістяківський, 1957; Козлова, 1962). В дальнейшем выяснилось, что на Сиваше весной останавливается до 20–30 % скандинавской популяции грязовика (Chernichko et al., 1991), и нигде в пределах Восточной Европы этот вид на весеннем пролетном пути не скапливается в таких количествах, как на Сиваше. Интерес вызывает тот факт, что на Сиваше и в Присивашье в начале прошлого века грязовик был отмечен только осенью в небольшом количестве — в начале октября и даже 1 ноября (Воронцов, 1937). Вероятно, что опреснение части заливов способствовало формированию благоприятных кормовых условий для птиц. На западных участках Азово-Черноморского побережья (Тилигульский, Куяльницкий и Тузловские лиманы) грязовик весной — малочисленный вид. Редок он и на лиманах Приазовья.

За время исследований наиболее ранняя дата встречи — 14.04.1992, когда стая из 40 птиц была учтена на Восточном Сиваше. Судя по численности и поведению птиц, грязовики прилетели раньше. Прилет происходит быстро, преимущественно с последних чисел апреля, к середине мая численность грязовиков достигает максимума, а к первым числам июня грязовики уже остаются в единичных количествах. Пожалуй, это единственный вид тундровых куликов, весенний пролет у которых про-

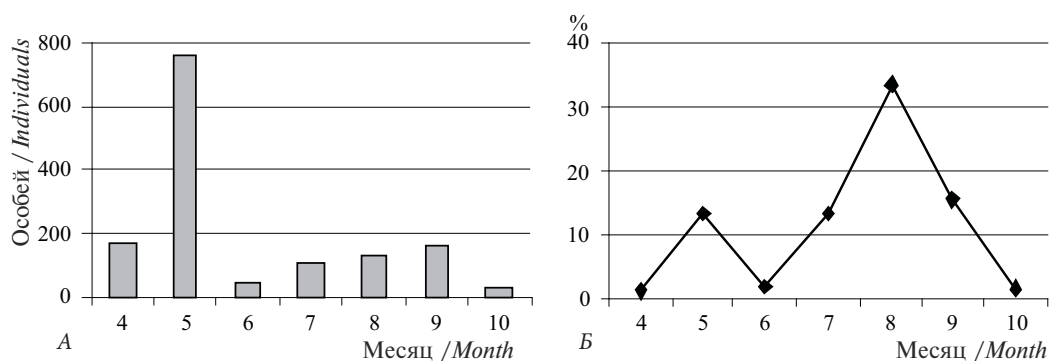


Рис. 2.39. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Limicola falcinellus* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.39. The average number (A) and frequency of occurrence (B) of *Limicola falcinellus* on count sites according to the long-term data.

ходит в столь сжатые сроки. Учитывая тот факт, что количество грязовиков в мае составляет 98,2 % общей весенней численности на местах миграционной остановки, значимость разных учетных территорий нами прослежена на примере мая. Согласно этим данным средняя численность грязовиков на участках Восточного Сиваша оказалась в 71 раз выше, чем на Центральном Сиваше, а на последнем в 15–27 раз выше, чем на других территориях побережья. Естественно, что при таком распределении встречаемость даже в мае у грязовика крайне низкая (рис. 2.39, Б).

В июне численность грязовиков на маршрутах резко сокращается (рис. 2.39, А), учтено всего три стаи (130 особей), причем в I декаде месяца.

Отлет с мест гнездования начинается в 20-х числах июля (Лидель, 1985 а), а во II декаде июля первые грязовики появляются уже на Азово-Черноморском побережье. Они отмечены на лиманах Северо-Западного Причерноморья, на Сиваше и в Приазовье. Максимальное скопление во II декаде июля отмечено на Тилигульском лимане 18.07.1990 (100 особей), а в III декаде грязовики чаще встречаются на маршрутах, и максимальное скопление учтено на Центральном Сиваше 30.07.1991 (850 особей). Осенняя миграция у взрослых грязовиков проходит столь же дружно, как и весенняя, так как к началу августа доля взрослых птиц уже очень мала. Позже, судя по данным многолетних отловов, начинается пролет молодых птиц, который более растянут во времени, птицы шире рассредоточены по водоемам, что увеличивает встречаемость, но средняя численность птиц на учетных территориях из-за этого намного ниже, чем весной (рис. 2.39, А, Б).

В августе максимальные скопления отмечены 13.08.1991 на южном побережье Центрального Сиваша (1500 особей), и в тот же день на соседней контрольной территории — Чонгарском заливе Восточного Сиваша находилось 1000 грязовиков. В сентябре частота встреч птиц снижается, но средняя численность остается прежней. 23.09.1992 учтено самое большое скопление грязовиков за весь период исследований: на Джанкойском заливе Восточного Сиваша, свыше 11 тыс. птиц. В октябре грязовик в регионе практически не встречается, и данные имеются всего лишь о двух встречах в 1995 (15.10) и 1996 (7.10) небольших стай из 10–50 особей на Джанкойском заливе Восточного Сиваша. В северо-западной Украине осенью грязовик редок, регистрируют с 7 августа, самые большие стайки отмечены в середине августа, но последние молодые особи отмечены 24.10.2008 (Горбань, 2002; Струс, 2014). В отдельные годы бывает обычным на осеннем пролете в Донецкой области (Коханов, 1974).

Если анализировать годы, когда проведено 2 и более учета на каждой контрольной территории, то по средним значениям весной в мае выделяются 1997 г. и, особенно, интервал между 2000 и 2004 гг., когда весной на маршрутах грязовик был значительно

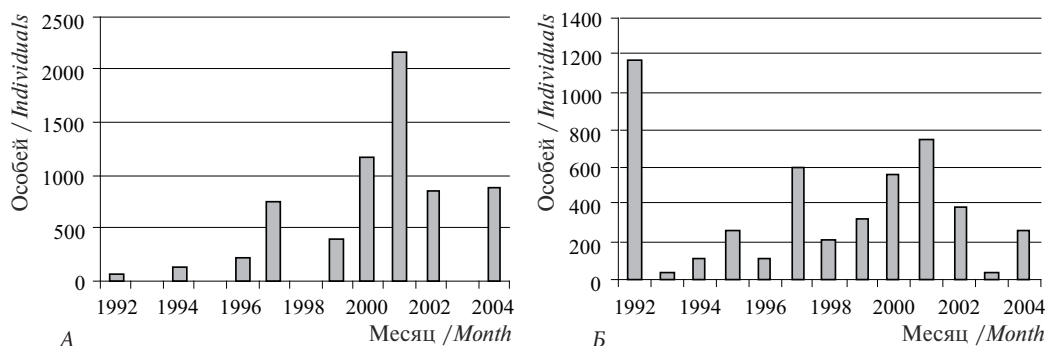


Рис. 2.40. Средняя численность *Limicola falcinellus* на всех учетных территориях весной (А) и осенью (Б) за период 1992–2004 гг.

Fig.2.40. The average number of *Limicola falcinellus* on all count sites in spring (A) and autumn (B) for the period 1992–2004.

более многочисленным, превышая среднееголетние значения (рис. 2.40, А). Сравнение многолетней динамики осенних миграций грязовика (преимущественно молодых птиц, рис. 2.40, Б) с весенними показало, что после 1997 г. пики численности по годам совпадают, что вполне естественно, если учитывать, что Сиваш — основное место миграционных остановок репродуктивной части популяции и весной, и осенью.

40. Гаршнеп, *Limnospiza minimus* (Brünnich, 1764), Гаршнеп, малий баранець, Jack Snipe

К концу прошлого века в литературе накопилось не много данных о пролете гаршнепов. Предполагается, что гаршнепы, летящие осенью через юг Украины, следуют не только в Западное Средиземноморье, но и в устьевые участки Нила или далее на восток, к побережью Красного моря (Лидель, 1985 б). По данным автора этой сводки, окольцованный осенью в Германии молодой гаршнеп следующей осенью был добыт в Среднем Поволжье у г. Горький. Есть основания предполагать, что гаршнеп не обязательно следующей осенью летел на зимовку в западном направлении, а мог следовать далее на юг, вдоль Волги и Каспийского побережья. Смена путей пролета на следующий год характерна многим видам куликов.

По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине гаршнеп один из самых ранних мигрантов: весной на юге Украины появляется в I и II декадах февраля, задерживаясь здесь некоторое время, и продолжает пролет далее к северо-востоку в марте–апреле. Под Киевом, в среднем за 1910–1964 гг., прилет отмечен 25 марта (Мельничук, 1966). В районе Каневского водохранилища гаршнеп появляется 18.03, пик весной 18–25.03 (Сабиневский и др., 1978). В западной Украине весной редок на пролете в марте (Горбань, 2002). В окрестностях Мариуполя весной в крайне ничтожном количестве встречался в конце II декады марта (18.03.1905, 25.03.1906) (Боровиков, 1907). На территории Восточного Приазовья весной появляется с первых чисел марта и летит весь апрель, но в последние десятилетия на Нижнем Дону является весьма редким мигрантом (Казаков и др., 1983).

Осенний пролет начинается поздно, с конца сентября, и завершается на юге страны в декабре. В районе Каневского водохранилища гаршнеп осенью появляется 12–24 октября, а последние отмечены 2 ноября (Сабиневский и др., 1978). В западной Украине осенью более обычен и встречается в сентябре–ноябре (Горбань, 2002). В окрестностях Мариуполя летит с 28.08 по 12.09 (Боровиков, 1907). На территории Восточного Приазовья осенью пролет начинается в I-й декаде августа. К концу сентября — началу октября в низовьях Дона численность гаршнепа заметно возрастает, и одиночки задерживаются до ноября и декабря (Казаков и др., 1983).

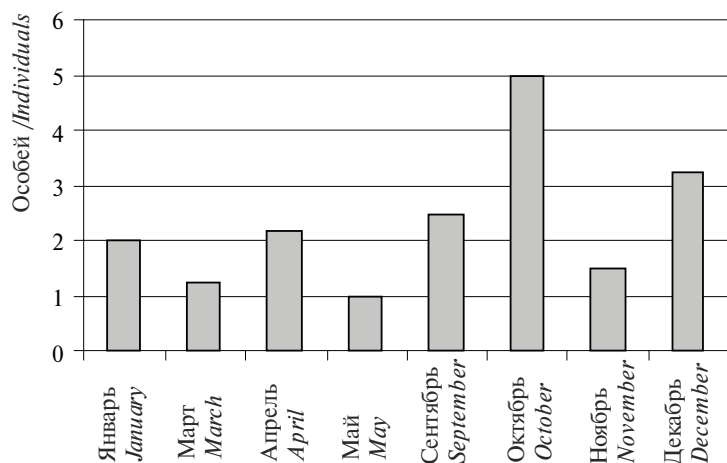


Рис. 2.41. Средняя численность *Lymnocyptes minimus* на учетных территориях, по многолетним данным ($n = 82$).

Fig. 2.41. The average number of *Limnocyptes minimus* on count sites according to the long-term data ($n = 82$).

Согласно нашим данным, на Азово-Черноморском побережье Украины регулярно встречается весной в течение всего марта и в апреле, но численность птиц на местах остановки значительно ниже, чем осенью. За весь период исследований учтено 82 гаршнепа, из которых осенью — 52. Первых птиц регистрировали в начале марта (1.03.1978 — Тилигульский лиман), но вероятность их прилета в конце февраля в отдельные годы очень велика. В течение апреля проходит пролет основной части популяции, и максимальная «высыпка» гаршнепов (7 птиц) учтена на Джанкойском заливе Восточного Сиваша и в устье р. Победная. В мае остаются одиночные особи, преимущественно, в западной части региона. Весной активный пролет гаршнепа идет в западной части региона, вдоль дельт Дуная и Днестра, на Тилигульском лимане и Тузловской группе лиманов; восточнее дельты Днепра останавливается в гораздо меньшем количестве. Обычно средняя численность не превышает 1–2 особей на учетной территории (рис. 2.41).

Осенний пролет начинается с первых чисел сентября на большинстве учетных территорий побережья, а заканчивается к концу ноября. Осенью учтены самые большие «высыпки» гаршнепа в регионе: 15.10.1995 — 11, а 08.10.1999 — 8 птиц, Джанкойский залив Восточного Сиваша; и 25.10.1992 — 11, устье р. Корсак (Северо-Западное Приазовье). Пик пролета приходится на октябрь.

41. Бекас, *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758), Бекас (звичайний), баранець, Snipe

Для бекаса известны два основных пролетных пути осенью: один ведет из внутриматериковых районов Европы в юго-западном направлении к Италии, Франции, Гибралтару и далее на западное побережье Африки; второй путь идет через Украину и Поволжье к дельте Нила и далее вглубь Экваториальной Африки. Данные кольцевания последних лет свидетельствуют о более сложной структуре пролетных путей (Бауманис, 1985): часть окольцованных в Великобритании на весеннем пролете бекасов, следующей осенью встречается в пределах континентального волжско-днепровского коридора. Если учесть, что некоторые бекасы из Центральной России осенью через Украину попадают на о-в Сардинию (Бауманис, 1985), то вполне вероятно, что весной они совершают петлеобразный пролет.

По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине бекас весной летит рано, с конца февраля, а к началу — середине апреля пролет уже завершается. Под Киевом,

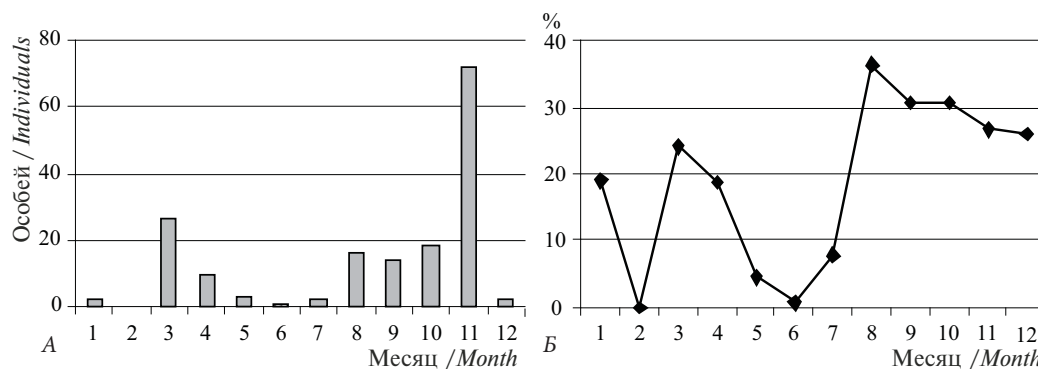


Рис. 2.42. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Gallinago gallinago* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.42. The average number (A) and frequency of occurrence (B) of *Gallinago gallinago* on count sites according to the long-term data.

в среднем за 1910–1964 гг., прилет отмечен 24 марта (Мельничук, 1966). В районе Каневского водохранилища бекас появляется 16.03, пик весной 16–25.03 (Сабиневский и др., 1978). Весной на северо-западе Украины мигрирует преимущественно вдоль речных пойм с конца марта — до конца апреля, с пиком в середине апреля (Струс, 2014). В Восточном Приазовье многочисленный пролетный вид. Первые бекасы появляются, в среднем ($n = 8$), 29–30 марта, а заканчивается пролет к концу апреля — началу мая (Белик, 1990).

В Херсонскую область, согласно более ранним данным, бекас прилетал в конце февраля или начале марта (Браунер, 1894). Круглогодичное пребывание в Азово-Черноморском регионе затрудняет точность оценки начала и завершения миграционного периода. Если судить по средней численности птиц и встречаемости (рис. 2.42), то пик весеннего пролета проходит в марте, а осенний пролет растянут с августа по октябрь.

Доля бекаса, типичного ночного мигранта, среди пролетных стай в светлое время суток весной составила лишь 2,1 %. Максимальную численность птиц в одной стартующей группировке отмечали в середине марта (Нижний Днестр, 50 особей). Вечерние старты зарегистрированы также в III декаде марта, а в апреле интенсивность пролета резко уменьшилась. Весной максимальные по размеру «высыпки» бекаса на маршруте учтены в марте и апреле на Нижнем Днестре (25.03.1975 — 114 особей; 1.04.1975 — 137 особей). Численность птиц на соленых болотах Сиваша и Приазовья заметно уступает таковым в пойменно-речных ландшафтах Северо-Западного Причерноморья, а на Сиваше бекас, как и 100 лет назад (Воронцов, 1937), регулярно встречается у артезианских скважин.

Осенью на северо-западе Украины выражены несколько пиков: в августе (не столь многочисленный), со второй половины сентября до середины октября (Струс, 2014). На обратных миграциях на территории Восточного Приазовья и на Нижнем Дону появляются в начале августа (Казаков и др., 1983), но иногда птицы отмечаются уже в середине июля (14.07.1968–9.07.1983). По данным автора пролет проходит несколькими волнами и завершается при первых сильных заморозках, но при благоприятных метеоусловиях они могут задерживаться в низовьях Дона до декабря.

В период осенних миграций на Азово-Черноморском побережье Украины в августе максимальное скопление бекасов отмечено на опресненном поду Западного Сиваша «Шпиндляр» 14.08.1998 (180 особей). Видимые миграции бекаса осенью более выражены, чем весной, и среднее количество птиц в стаях составило 5–6 птиц. В сентябре отмечена треть от общего числа стай бекасов, а в октябре — почти поло-

вина, да и среднее количество птиц в них было выше и составило 7–8 особей. Самая большая стая насчитывала 16 птиц. Почти 60 % стай отмечены в ранние утренние часы, а направление их перемещений было юго-западным.

Численность птиц в сентябре ниже, чем в августе: максимальное количество учтено 6.09.1995 на Молочном лимане (100 особей). В октябре численность мигрирующих бекасов еще высока, максимальные скопления учтены на Нижнем Днестре. С ноября начинается период предзимних кочевок, и пик средней численности в ноябре (рис. 2.42) связан с необычно высокой численностью бекасов, зарегистрированных на двух соседних учетных территориях Восточного Сиваша в один день (2.11.1991), когда было учтено в общей сложности 1000 птиц. Эта единственная встреча могла быть связана со многими причинами: накоплением птиц на путях пролета, перераспределением или погодными условиями. Скорее всего, пролет завершается в ноябре, и встречи бекасов позже относятся уже к периоду их зимовок.

42. Дупель, *Gallinago media* (Latham, 1787), Дупель, Great Snipe

В Украине дупель прилетает позже бекаса. По данным Ф. И. Страутмана (1963) прилет весной дупеля на западе Украины проходит в начале апреля, реже в конце марта.

Под Киевом, в среднем за 1910–1964 гг., прилет отмечен 12 апреля (Мельничук, 1966). В районе Каневского водохранилища дупель появляется 9.04 (Сабиневский и др., 1978), а в Херсонской области — 21.03, пролет длится около 1 месяца (Браунер, 1894). Характерно, что дупель практически не встречается по берегам соленых лиманов, а только по речным долинам. Это согласуется с результатами многочисленных учетов на соленых озерах Разим и Синое, где одиночный дупель отмечен только один раз 27.04.1987 (Brehme et al., 1992). Тем не менее, на соленом озере Донузлав (Западный Крым) два дупеля встречены 9.04.1958 (Кривицкий и др., 1999). В районе Мариуполя в начале прошлого века весной встречался со II декады марта и до I декады апреля, однако был более редок, чем осенью (Боровиков, 1907). На территории Восточного Приазовья весенний пролет начинается с последних чисел марта и продолжается до середины мая (Казаков и др., 1983). В прошлом в северо-восточном Приазовье дупель являлся обычным мигрантом (Алфераки, 1877, 1878; Сарандинаки, 1909), а в настоящее время очень редок и встречается в апреле и мае (Белик, 1990). Дупель в небольшом количестве отмечен на весеннем пролете 27.05.1996 в Теучежском районе Краснодарского Края (Пекло, 1980).

По нашим немногочисленным данным, пролет дупеля весной более характерен для Дунай-Днестровского междуречья, где 05.04.1976 встречены 4 птицы, а наиболее ранняя встреча отмечена на Тилигульском лимане 26.03.1976. К востоку от дельты Днепра, очевидно, пролет дупеля не выражен. Это хорошо согласуется с наличием двух удаленных друг от друга пролетных путей: балканского и кавказского (Козлова, 1962). В степном Крыму всегда был редок на пролете (Мензбир, 1895), поэтому особняком воспринимается информация о том, что 11.06.1935 в р-не пос. Ишунь (Красноперекоский р-н, АР Крым) была добыта самка с яйцом в твердой скорлупе (Воронцов, 1937).

По данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине осенний пролет дупеля проходит в августе–сентябре. По данным Ф. И. Страутмана (1963) осенняя миграция на западе Украины начинается в середине августа и продолжается в сентябре–октябре, а отдельные особи задерживаются до ноября.

В районе Каневского водохранилища дупель осенью интенсивно летит 23–26 июля, а последние встречаются 6.10 (Сабиневский и др., 1978). На осеннем пролете (конец сентября) обычен на рисовых чеках Краснодарского края (Ластовецкий, Динкевич, 1997). В северо-восточном Приазовье обычен с конца августа и в сентябре (Белик, 1990).

По нашим данным, основной осенний пролет в Азово-Черноморском регионе проходит в августе.

43. Вальдшнеп, *Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758, Вальдшнеп, валюшень, Woodcock

Под Киевом, в среднем за 1910–1964 гг., прилет отмечен 31 марта (Мельничук, 1966), в районе Каневского водохранилища вальдшнеп появляется 19.03 (Сабиневский и др., 1978), в р-не Одессы — в середине марта, в р-не Кременчуга 13–18.03, в р-не Александрии 8–26.03. (Браунер, 1894). В Северо-Западном Причерноморье, по данным 1959–1972 гг., весной первые особи зарегистрированы с 12.03 (1969) по 20.03 (1964). Весенний пролет непродолжителен и максимум птиц пролетает с последних чисел марта до середины апреля (последняя встреча 30.04.1965) (Греков и др., 1973). Весной на пролете преобладают небольшие группы и одиночные птицы. По мнению М. А. Мензбира (1895), вальдшнеп собирается в стаи только над морем. По данным того же автора, отдых во время пролета весной длится 1 день, а при дружном пролете птицы задерживаются на 3–4 дня. В центральной части России вальдшнеп продвигается вглубь материка более месяца: с середины марта до конца апреля (Мензбир, 1895).

На юго-западе Ростовской области (РФ) первые птицы отмечаются весной в конце марта — начале апреля. Интенсивный пролет идет в I декаде апреля, а к концу II декады апреля птицы в основном исчезают (Белик, 1990). По данным Б. А. Казакова с соавторами, 1983, пролет в низовьях Дона более растянут — с начала марта по начало мая. Осенью в низовьях Дона появляется во второй половине сентября, массовый пролет идет в октябре — I декаде ноября, изредка птицы задерживаются здесь до декабря (Казаков и др., 1983).

Для Украины начало осеннего пролета вальдшнепа в северных областях отмечено в сентябре, а в южных областях — в октябре. При прохождении глубоких циклонов вальдшнеп встречался под Каневом и 1 августа (Кістяківський, 1957). В р-не Одессы осенний пролет вальдшнепа проходит в течение 1,5 месяцев: первое появление отмечено 4 сентября и продолжается до середины октября (Браунер, 1894). В Северо-Западном Причерноморье, по данным 1959–1972 гг., осенний пролет растянут с начала сентября до конца ноября, а при резких похолоданиях — до начала ноября (Греков и др., 1973). На озере Донузлав (Западный Крым) массовый пролет вальдшнепа шел в конце октября (Кривицкий и др., 1999). Несколько птиц были окольцованы осенью на побережье Азовского моря. Встречи этих птиц имели характерные для вида азимуты пролета на юго-запад к местам зимовок во Франции и Италии и обратно. У птиц, гнездящихся южнее, соответственно южнее проходит и путь пролета, поэтому через Азовское море проходит пролетный маршрут вальдшнепов из центральных областей России, низовьев р. Урал (Михельсон, 1985). Вальдшнепы из Центральной Европы и северо-запада России летят материковыми областями через северные области Украины к Италии и Франции. Предполагается наличие петлеобразного пролета, когда в конце зимы — начале весны вальдшнепы продвигаются к юго-востоку и весной летят к местам гнездования через северное Средиземноморье и Балканский п-ов, Добруджу.

44. Тонкоклювый кроншнеп, *Numenius tenuirostris* Vieillot, 1817,

Кроншнеп тонкодзьобий, кульон тонкодзьобий, Slender-billed Curlew

По данным А. Б. Кистяковского (1957), на территории Украины после 1900 г. зарегистрированы встречи этих птиц: 30.08.1920, 17.08.1921 и 28.08.1927 в Харьковской и Черниговской областях. Два экземпляра были добыты в Херсонской области, ранее их добывали и в Крыму. На Сиваше и в Присивашье был редок на пролете, отмечен в июне 1935 г. на Западном Сиваше (Воронцов, 1937). На побережье Болгарии тонкоклювый кроншнеп также очень редкий вид: существуют единичные встречи весной в апреле и мае 1996 г., и осенью 18.10.1993, и 4.06.1996 (Dimitrov et al., 2005). На Нижнем Дону встречается крайне редко. За всю историю исследований здесь до-

Таблица 2.8. Встречи тонкоклювого кроншнепа во время целенаправленных учетов на юге Украины в рамках специальных грантов

Table 2.8. Records of Slender-billed Curlews in the south of Ukraine (the data were received from targeted counts of the species in the framework of special grants)

Дата Date	Месяц Month	Контрольная территория Control site	Численность Numbers
10.09.2001	9	Лебяжьи о-ва Lebediachi islands	2
11.09.2001	9	Лебяжьи о-ва Lebediachi islands	12
12.09.2001	9	Лебяжьи о-ва Lebediachi islands	1
09.09.2004	9	Восточный Сиваш Eastern Syvash	1
29.09.2004	9	Молочный лиман Molochnyi liman	1
11.08.2004	8	Тузловские лиманы Tuzlovski limans	6
11.08.2004	8	Тузловские лиманы Tuzlovski limans	5
12.08.2004	8	Дельта Дуная Danube delta	1

было лишь 4 птицы: 3 из них — в XIX в. под г. Таганрогом и 1 птица 10.08.1907 у г. Пролетарска на Западном Маныче. Предположительно тонкоклювые кроншнепы отмечены 9–10.08.1981 в Аксайском р-не у ст. Старочеркасской (Белик, 1990).

На Азово-Черноморском побережье Украины за период исследований известны встречи свыше 30 птиц, которые с определенной долей вероятности (по внешнему виду, размеру и голосу) отнесены к этому виду. Практически все тонкоклювые кроншнепы встречены только во время осеннего пролета. Наиболее ранняя встреча из них — две птицы в июле 1987г. на Молочном лимане. Остальные кроншнепы отмечены в период выполнения специальных проектов (2001 и 2004 г.), связанных с их учетами (табл. 2.8).

Из данных таблицы следует приблизительно одинаковая вероятность встреч кроншнепов в августе и в сентябре, что может свидетельствовать о существовании слабого пролетного пути через регион этого исчезающего вида кулика, хотя достоверность определения видовой принадлежности отмеченных птиц со стороны международной рабочей группой по тонкоклювому кроншнепу не была подтверждена.

45. Большой кроншнеп, *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758), Кроншнеп великий, кульон великий, Curlew

В Азово-Черноморском регионе вероятен пролет двух подвигов: *N. a. arquata* L. и *N. a. orientalis* Brhem. Пролетные пути большого кроншнепа через исследуемый регион изучены слабо. Предположительно, осенью через юг Украины летят кроншнепы с юго-восточных территорий Европы и Западного Казахстана.

Весной, по данным А. Б. Кистяковского (1957), в Украине большие кроншнепы появляются с первых чисел марта на юге, и к концу марта — в районе Черкасс. Под Киевом, в среднем за 1910–1964 гг., прилет отмечен 4 апреля (Мельничук, 1966). На северо-западе Украины миграции большого кроншнепа весной не прослеживаются (Струс, 2014). Весной в низовьях Дона большой кроншнеп появляется обычно в конце марта — начале апреля, в среднем ($n = 6$) — 1 апреля. Миграция непродолжительна, и основная часть птиц пролетает к концу II декады апреля, лишь изредка задерживаясь до начала мая. Последние птицы встречаются в среднем ($n = 6$) 21.04 (Белик, 1984, 1986).

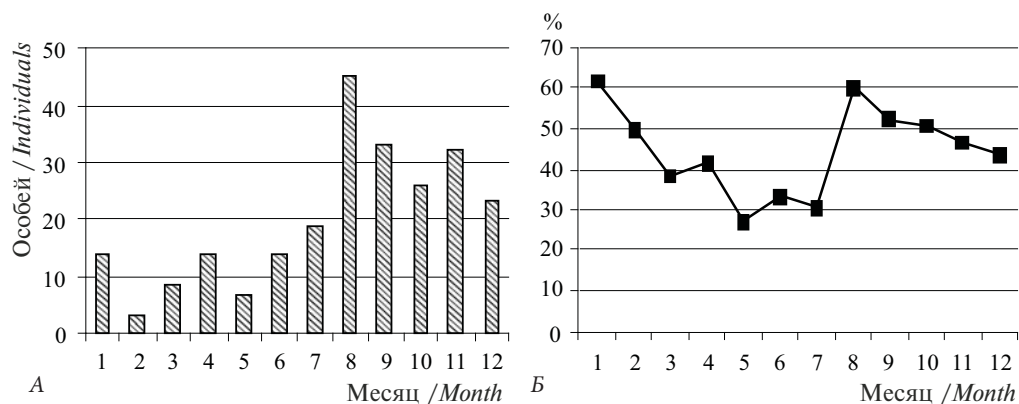


Рис. 2.43. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Numenius arquata* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.43. The average number (A) and frequency of occurrence (B) of *Numenius arquata* on count sites according to the long-term data.

На Азово-Черноморском побережье Украины большой кроншнеп — один из немногих видов куликов, который встречается на водоемах побережья круглый год, поэтому сложно определить точные сроки начала сезонных миграций. Исходя из средней численности птиц на маршруте по многолетним данным (рис. 2.43, А), сроки наиболее интенсивных весенних миграций больших кроншнепов проходят с марта по апрель.

Весенняя миграция не столь многочисленная, как осенняя. Среди общего количества учтенных птиц за все годы исследований (18 500) доля «весенних» составляет всего 16 %. Это также позволяет говорить о том, что транзитный пролет весной идет без длительных задержек и небольшими группами. Большого кроншнепа отличает относительно высокая встречаемость в течение всего года (рис. 2.43, Б).

Видимые миграции больших кроншнепов хорошо выражены. Самые интенсивные перемещения проходили в марте (59,2 % всех стай большого кроншнепа), начиная с апреля активность миграций постепенно падает с 38,7 % до 2,1 % в мае. В марте преобладает доля стай, летевших в утренние часы, а в апреле большинство стай летит в вечерние часы.

Об отсутствии какой-либо географической привязанности или локальности пролетных путей свидетельствует широкий перечень учетных территорий, где были учтены эти кулики. Размер мигрирующих группировок, а тем более скоплений, очень изменчив. Максимальные по численности разовые скопления больших кроншнепов в марте зарегистрированы в количестве 72 особей (19.03.1994), в апреле — 101 особь (10.04.1994) и в мае 111 особей (21.05.1997).

С июня численность кроншнепов, как в абсолютных, так и в относительных величинах, плавно возрастает. Максимальные скопления кроншнепов по месяцам осеннего периода отмечены такие: в июле — 160, в августе — 500, в сентябре — 296, в октябре — 240, в ноябре — 151 особь. Судя по этим данным, активные осенние перемещения проходят с августа по октябрь, с пиком в сентябре, когда отмечена максимальная встречаемость больших кроншнепов на маршруте (рис. 2.43, Б). Половина всех летевших стай кроншнепов отмечена в сентябре, а половина в октябре, следовательно, в эти месяцы происходит как отлет, так и пролет транзитных группировок через регион. Самая многочисленная стая, насчитывавшая более 60 птиц, отмечена в вечерние часы 14.09.2001 на Центральном Сиваше. Кроншнепы летели на запад, по характеру полета и поведению птиц (постепенный набор высоты, интенсивная вокализация), это был вечерний старт мигрирующих птиц.

Обратные миграции в Подонье и в Предкавказье начинаются в первые дни июня. Осенние миграции значительно интенсивнее весенних. В I декаде июня много птиц появляется на рисовых чеках у северного побережья Веселовского вдхр. (Казаков и др., 1983). Последних кроншнепов регистрировали 21.09.1979 (Волгодонский р-н), а на Маныче — в I декаде октября (Казаков и др., 1983; Белик, 1990).

В материковой части Украины большой кроншнеп — обычный осенний мигрант. На северо-западе Украины осенние миграции начинаются в августе и продолжают весь сентябрь, затухая к середине октября; последняя регистрация — 4.11.1995 (Струс, 2014).

С ноября в Азово-Черноморском регионе остаются группировки птиц, которые держатся до установления отрицательных температур, и, если температурные условия не столь суровые, то численность птиц в декабре может быть высокой (15.12.1991 — 100 особей учтены в южной части Восточного Сиваша). Такие же по величине скопления могут встречаться и в январе (30.01.2004 — 124 особи на Молочном лимане).

46. Средний кроншнеп, *Numenius phaeopus* (Linnaeus, 1758), Кроншнеп середній, кульон середній, Whimbrel

Миграционные пути этого вида в Восточной Европе были изучены слабо. Е. В. Козлова (1962) считала, что в Украине пролета средних кроншнепов, как такового, не существует, и, скорее всего, юг Украины расположен на периферии основных пролетных путей. К примеру, активный пролетный путь весной лежит с Западного Средиземноморья через Центральную Европу (Венгрия), где весной (в апреле) в середине прошлого века скапливалось до 15 тысяч птиц (Sterbetz, 1975). В центральных и северных областях Украины, особенно весной, средний кроншнеп останавливается крайне редко. На северо-западе Украины очень редкий мигрант как весной в апреле, так и осенью в августе (Струс, 2014). В Хмельницкой области считается залетным видом (12.04.1996) (Новак, 1999). К числу редких видов отнесли среднего кроншнепа и на соседней с Азово-Черноморским побережьем Украины территории — Восточном Приазовье (Казаков и др., 1983). Согласно нашим данным, на Азово-Черноморском побережье Украины средний кроншнеп — обычный мигрант, встречается в регионе с марта по ноябрь, в гораздо меньшем, чем большой кроншнеп количестве и на меньшем числе учетных территорий (рис. 2. 44, А, Б). Весенняя миграция начинается в III декаде марта. Первые стайки отмечены 25.03.1991 на Молочном лимане (2 особи), и 26.03.1986 на Тилигульском лимане (3 особи). Максимальное количество средних кроншнепов на одном маршруте отмечено 27.03.2004 на Молочном лимане (25 особей).

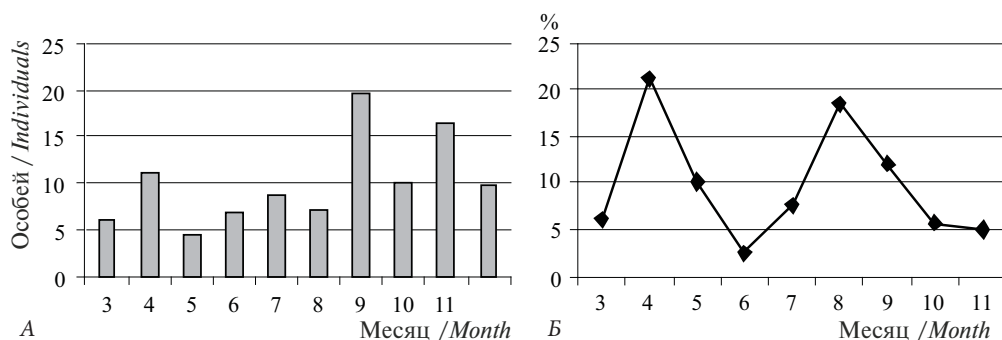


Рис. 2.44. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Numenius phaeopus* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.44. The average number (А) and frequency of occurrence (Б) of *Numenius phaeopus* on count sites according to the long-term data.

В апреле средняя численность птиц на учетных территориях почти удваивается, а максимальную стаю зарегистрировали на Тилигульском лимане 3.04.1981 — 99 птиц. Очевидно, в этот период проходит основная волна пролета средних кроншнепов (рис. 2.44, А). Несмотря на большую редкость встреч в светлое время суток мигрирующих стай (1,9 % от общего числа мигрировавших куликов) средних кроншнепов, численность птиц в них была всегда выше, чем больших кроншнепов и составляла, в среднем, около 9 особей. В апреле перемещения (в дневные и вечерние часы) отмечали только в генеральном миграционном направлении. Движение стай в обратном направлении отмечали только в марте, и только в утренние часы.

В начале мая средняя численность средних кроншнепов на маршруте продолжает снижаться, а к концу мая, после минимальных значений во второй декаде, — возрастает, однако это больше связано с концентрацией птиц на отдельных учетных территориях, а не активизацией пролета. В июне стаи средних кроншнепов были отмечены в районе Лебяжьих островов западного Крыма и на Молочном лимане. В отношении значимости различных территорий для миграционных остановок среднего кроншнепа, можно выделить Тилигульский лиман, побережье о-ва Джарылгач, Джанкойский залив Восточного Сиваша и Молочный лиман. Такая ситуация подтверждает существование узкого пролетного коридора у среднего кроншнепа весной.

Осенняя миграция средних кроншнепов начинается с конца июля, и она более многочисленная, чем весенняя. В августе средние кроншнепы начинают встречаться уже на многих маршрутах. Восточнее исследуемого региона, на Нижнем Дону осенний пролет также интенсивнее весеннего и начинается в конце июля, а пиковых значений достигает в августе (Казаков и др., 1983; Белик, 1990).

Максимальные по размеру стаи на юге Украины отмечены 12.08.2004 на побережье Тендровского залива (43 особи), и 2.08.2000 на лимане Алибей (Тузовские лиманы, Одесская область — 28 особей). В сентябре возрастает средняя численность птиц на маршруте при снижении их встречаемости. Такие факты свидетельствуют о группировании птиц на отдельных учетных территориях. Поэтому, максимальные размеры скоплений достигают сотен птиц (14.09.1995 — 150 особей, Молочный лиман; 23.09.1988 — 100 особей, Чонгарский залив). В сентябре завершается пиковый период миграций средних кроншнепов, в октябре большинство стай учтено в I декаде, а в конце месяца они почти не встречаются. В отдельные годы у средних кроншнепов наблюдаются поздние осенние миграции, как например в 1988 и 1994 гг., когда стаи учитывались в первых числах ноября (1.11.1988 — 46 особей; 16.11.1994 — 1 особь, Молочный лиман).

47. Большой веретенник, *Limosa limosa* (Linnaeus, 1758), Веретенник великий, грицик великий, Black-tailed Godwit

Е. В. Козлова (1962) отмечает слабое движение птиц вдоль северного побережья Черного моря и относительно оживленное перемещение по восточной окраине Украины (Харьковская обл.) и далее в низовьях Волги и на Каспийском побережье. В то же время, она не упоминает о существовании активного пролетного пути в Дунай-Днестровском междуречье, связывающего Причерноморье с Балканским п-овом и Средиземноморьем. Численность птиц весной вдоль дунайского пролетного коридора высокая, а к востоку от устья Днепра веретенники почти отсутствуют. Не исключено, что в Причерноморье проходит разделение основных пролетных путей веретенника, ведущих с западноафриканских, с одной стороны, и восточноафриканских зимовок и дельты Нила — с другой. Малые объемы кольцевания в Восточной Европе и в большинстве пунктов гнездования определяют слабую изученность путей пролета больших веретенников.

В целом на территории Украины, по данным А. Б. Кистяковского (1957), большой веретенник — многочисленный вид на пролете; весной летит в марте-апреле.

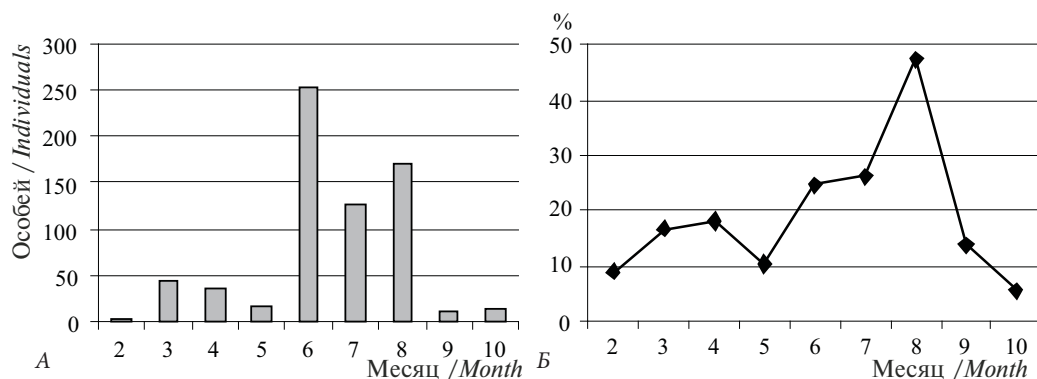


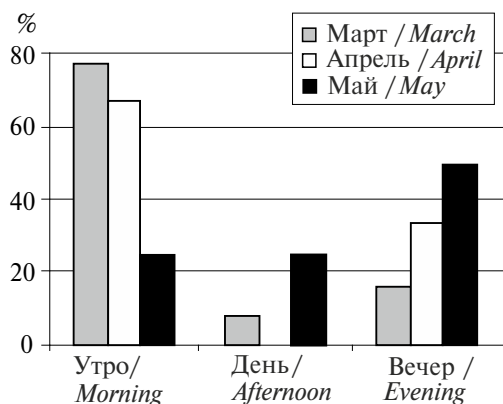
Рис. 2.45. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Limosa limosa* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.45. The average number (А) and frequency of occurrence (Б) of *Limosa limosa* on count sites according to the long-term data.

На северо-западе Украины обычный мигрант весной (десятки в марте и апреле) и малочисленный осенью (единицы и малые группки в июле–сентябре) (Струс, 2014). Под Киевом прилет отмечен 5 апреля (Мельничук, 1966), в районе Каневского водохранилища — 24.03, а пик пролета проходит в интервале 4–14 апреля (Сабиневский и др., 1978).

Обычность веретенника на весеннем пролете отмечена и на озере Донузлав, в Западном Крыму (Кривицкий и др., 1999). В окрестностях Мариуполя весной обычный, но не многочисленный вид; пролет отмечен с первых чисел апреля и до конца II декады апреля (Боровиков, 1907). На территории Восточного Приазовья весной появляются в конце марта — начале апреля и пролет продолжается до конца апреля. По интенсивности пролета больших веретенников весенняя миграция здесь превосходит осеннюю по численности (Казаков и др., 1983; Белик, 1990). Более активная миграция большого веретенника весной, чем осенью отмечена не только на северо-западе Украины и Восточном Приазовье, но также на территории провинции Измир (западное побережье Турции), весенний пролет здесь продолжается до конца апреля, с пиком 14 апреля (Onmus, Siki, 2011).

На Азово-Черноморском побережье Украины большой веретенник, по нашим данным, — один из обычных мигрирующих в регионе видов куликов, с ярко выраженной сезонной асимметрией в численности птиц (1 : 9) на маршрутах весной и осенью. Весной большой веретенник нигде, кроме Дунай-Днестровского междуречья, отдельных лиманов Приазовья и Сиваша, не бывает многочисленным. Судя по динамике средней численности на маршруте (рис. 2.45, А), большой веретенник относится к ранним мигрантам. Первые стайки появляются в западной части региона еще в конце февраля (26.02.1978 — Стенсовско-Жебриянские плавни дельты Дуная), а в марте пролетает основная часть (почти половина) учтенных птиц.



Судя по динамике средней численности на маршруте (рис. 2.45, А), большой веретенник относится к ранним мигрантам. Первые стайки появляются в западной части региона еще в конце февраля (26.02.1978 — Стенсовско-Жебриянские плавни дельты Дуная), а в марте пролетает основная часть (почти половина) учтенных птиц.

Рис. 2.46. Соотношение мигрирующих стай (в %) *Limosa limosa* в зависимости от времени суток

Fig. 2.46. Proportion of migration flocks (%) of *Limosa limosa* depending on the time of day.

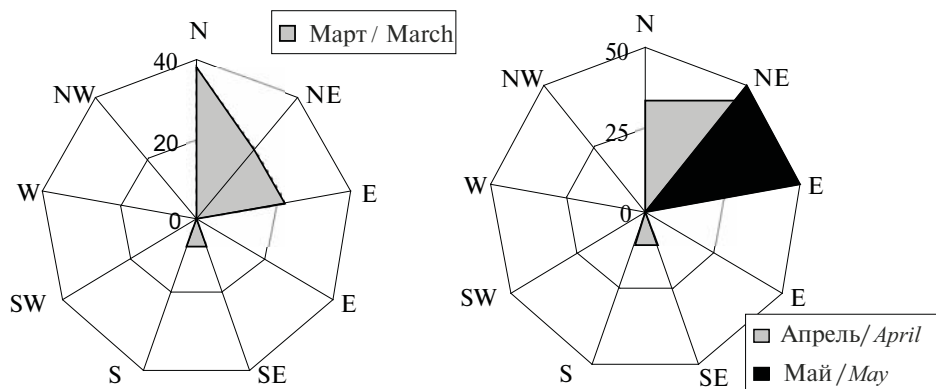


Рис. 2.47. Изменение направления миграций *Limosa limosa* весной с марта по май, по многолетним данным.

Fig. 2.47. Changes in migratory directions of *Limosa limosa* in spring from March to May according to the long-term data.

В апреле миграция достигает пиковых значений и возрастает встречаемость птиц на маршруте, а к середине мая пролет уже завершается. Вероятно, что к началу мая возрастает интенсивность ночных миграций, так как в это время растет доля вечерних стай в общей динамике (рис. 2.46), а доля утренних стай при этом с марта по май постепенно снижается. Определенные изменения отмечаются и в направлении перемещений веретенников в различные месяцы весной. В марте преобладают северные румбы пролета, а в мае растет доля стай, летевших в восточном и северо-восточном направлении полета. Апрель в этом отношении занимает промежуточное положение (рис. 2.47)

Осенний пролет большого веретенника на Нижнем Дону выражен заметно слабее весеннего и прослежен плохо. Некоторое увеличение численности отмечается в середине июля и в августе, последние птицы наблюдались в конце августа, а направление осенних миграций — южное и юго-восточное (Белик, 1990). Численность больших веретенников на местах миграционных остановок на Азово-Черноморском побережье Украины осенью оказалась значительно выше, чем весной. Выше и встречаемость, особенно в августе, что свидетельствует о более широком рассредоточении птиц по водоемам в это время (рис. 2.46, А, Б). Вполне допустимо, что к западу и к востоку от исследуемого региона проходят другие миграционные пути, где сезонная асимметрия численности противоположная. Максимальные скопления веретенников в августе (8.08.1998) отмечены на опресненных заливах Восточного Сиваша (2455 особей), уступают им по численности скопления в дельте Дуная. В сентябре численность птиц и частота встреч веретенников резко сокращаются. Абсолютные величины скоплений принципиально отличаются от «августовских» и не превышают 100 особей (22.09.2001 — 90 особей, Молочный лиман). В октябре осенний пролет больших веретенников завершается, а последняя встреча отмечена 25.10.1994 в устьевой зоне р. Стальная Восточного Сиваша.

Избирательность большого веретенника в отношении станций (пресные болота, слабо заросшие надводной растительностью) определяет в целом невысокие значения встречаемости на маршрутах (рис. 2.46, Б).

48. Малый веретенник, *Limosa lapponica* (Linnaeus, 1758), Веретенник малий, грицик малий, Bar-tailed Godwit

Способность малого веретенника совершать дальние беспосадочные перелеты с мест остановок на морском побережье (Gill et al., 2009) обуславливает отсутствие вида на большинстве территорий внутри континентальной части Украины. А. Б Кистяковский (1957) считал малого веретенника для Украины редким залетным видом

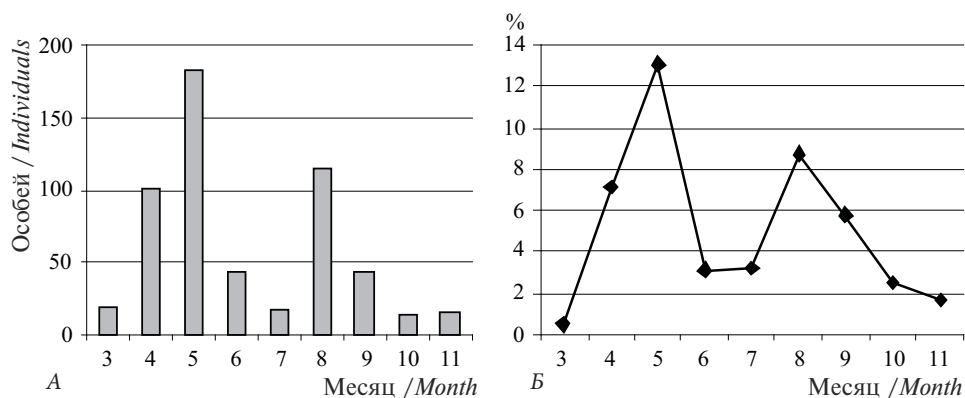


Рис. 2.48. Средняя численность (А) и встречаемость (Б) *Limosa lapponica* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.48. The average number (A) and frequency of occurrence (B) of *Limosa lapponica* on count sites according to the long-term data.

в большинстве ее областей, что для западной Украины подтверждают и другие авторы (Горбань, 2002).

По нашим данным, в течение 10-летнего периода наблюдений за куликами на Тилигульском лимане (Северо-Западное Причерноморье) с 1976 г. одиночные малые веретенники весной встречены только дважды (29.04.1978 и 22.04.1987). В то время, как за последующие 15 лет на Сиваше и лиманах Приазовья, суммарно учтено свыше 13 тысяч птиц. Сезонная асимметрия численности у малого веретенника прослеживается в пользу весны — в это время учтено 77,1 % всех учетных особей (13 798 куликов в интервале 1990–2004 гг.). Это хорошо согласуется с результатами наблюдений на Атанасовском озере (Болгария), где весной численность вида тоже выше (Nankinov, 1999). Сиваш, особенно его восточная часть, — основное место концентрации птиц на весеннем пролете (92,7 % всех учетных весной малых веретенников). То, что малые веретенники практически нигде не встречаются в заметных количествах, кроме Сиваша, проясняет ситуацию, почему ранее вид считался редким весной на пролете. Интересно при этом, что в начале прошлого века о миграциях малого веретенника на Сиваше Е. М. Воронцов ничего не упоминает (1937).

Весной на Сиваше первые птицы могут появляться относительно рано — в конце марта (25.03.1999), но чаще всего прилет веретенников отмечен с конца I — начала II декады апреля. В апреле (1100 особей) и в мае (до 1500 особей) отмечаются самые крупные скопления малых веретенников на Центральном и Восточном Сиваше. Средняя численность на учетных территориях и встречаемость птиц отражены на рисунке 2.48.

Активный осенний пролет начинается во второй половине июля, а в августе отмечен пик. Местами концентраций малого веретенника осенью остается Сиваш, а также южное побережье Каркинитского залива, Молочный и Утлюкский лиманы, соленые озера Керченского п-ова. В сентябре начинается постепенное снижение численности птиц на маршруте и частоты их встреч, а в октябре миграция практически завершается. Последних птиц (16 особей) учитывали 6.11.1998 в р-не Лебяжьих островов.

49. Луговая тиркушка, *Glareola pratincola* (Linnaeus, 1766), Дерихвіст лучний, Collared Pratincole

На Азово-Черноморском побережье Украины луговая тиркушка в прошлом гнездилась с высокой плотностью в западной части региона. Между Днестром и Бугом луговую тиркушку сменяла степная (Браунер, 1894; Кістяківський, 1957). Пролет

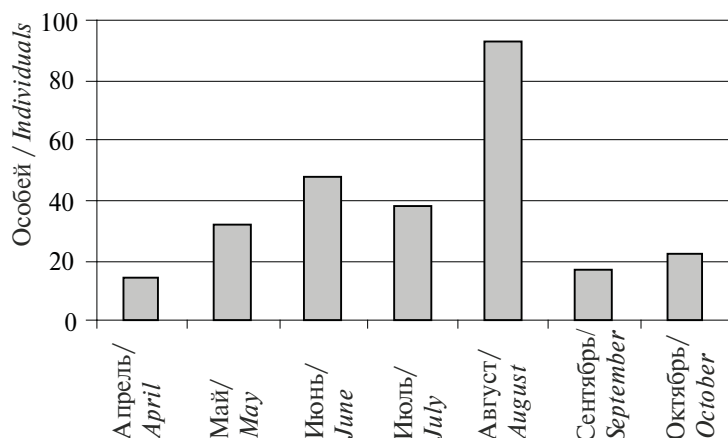


Рис. 2.49. Средняя численность *Glareola pratincola* на учетных территориях по многолетним данным.

Fig. 2.49. The average number of *Glareola pratincola* on count sites according to the long-term data.

этого вида, особенно весенний, не выражен. Птицы сразу появляются в потенциальных местах гнездования. За весь период исследований учтено свыше 11 тысяч луговых тиркушек на 27 учетных территориях, преимущественно в местах гнездования, при этом средняя численность на одной территории составляла лишь десятки птиц (рис. 2.49).

По данным А. Б. Кистяковского (1957), весенний прилет в Украину отмечен с конца марта. По нашим данным, наиболее ранняя дата прилета — 14 апреля (Тилигульский лиман), но основная часть популяции прилетает к концу апреля. Отлет птиц местных популяций завершается к концу августа, в отдельные годы — к началу сентября. Максимальная численность птиц на учетных территориях Сиваша и Лебязьих островов отмечена в августе и составляла 200–300 особей. Вполне вероятно, что в августе через Азово-Черноморское побережье летят тиркушки из других локальных поселений, что хорошо заметно на диаграмме средней численности по пиковым значениям (рис. 2.49). Последних луговых тиркушек мы наблюдали 7 октября на Джанкойском заливе Восточного Сиваша, в районе наиболее плотного гнездования тиркушек. По другим данным, последних тиркушек видели в начале ноября в районе Одессы (Кістяківський, 1957).

50. Степная тиркушка, *Glareola nordmanni* Nordmann, 1842, Дерихвіст степовий, Black-winged Pratincole

В прошлом обычный гнездящийся вид в степных и приморских участках юга Украины к западу до Днепра и Буга (Браунер, 1894; Кістяківський, 1957). С конца 70-х гг. прошлого века стал исчезать с мест гнездования. К концу XX в. стал редким залетным видом на большинстве территорий, включая Кривую косу, где его гнездование отмечалось вплоть до 90-х гг. XX в. Следует отметить, что и в начале прошлого века степная тиркушка меняла места гнездования из года в год (Боровиков, 1907). В этом отношении степень ее номадности оказалась выше, чем у луговой тиркушки. По данным Е. М. Воронцова (1937), степная тиркушка была обычна на всем Сиваше до Первоокнастинки и Ишуня, а далее к западу встречалась только луговая тиркушка.

В отличие от луговой тиркушки степная изредка встречалась на северо-западе Украины, преимущественно осенью до 90-х годов прошлого века, но весной — гораздо реже (Страутман, 1963; Струс, 2014).

Иная ситуация отмечается на Нижнем Дону в Предкавказье, где степная тиркушка еще многочисленна на гнездовании. Прилет отмечается, в среднем ($n = 9$),

29 апреля, направление пролета — северное. Птицы прилетают на Дон, очевидно, с юго-востока. Обратные миграции начинаются в начале августа и особого размаха достигают к концу этого месяца. Исчезают они в конце августа — начале сентября, отлетая на юго-восток, юг и реже на юго-запад. Последние птицы отмечены 07.09.1979 (Волгодонский р-н). Ошибочное указание о массовом пролете тиркушек близ г. Цимлянска в начале октября (Казаков и др., 1983) связано с опечаткой (Белик, 1990).

Нами на Тилигульском лимане в 1976–1977 гг. еще регистрировалось гнездование степных тиркушек. До 80-х годов прошлого века она еще сохраняла статус гнездящегося вида на Сиваше и в Приазовье (Молочный лиман). Затем ареал резко сократился и спорадически степную тиркушку отмечали в гнездовое время на Тилигульском лимане (1980, апрель, июль), Восточном Сиваше (1988, 1994, 1995, 1996, 1998 с апреля по август), Лебяжьих островах (2001, август). Последняя регистрация на Молочном лимане отмечена в мае 2009 (устье р. Тащенак, устн. сообщ. Р. Н. Черничко).

51. Бегунок, *Cursorius cursor* (Latham, 1787), Бігунець, Cream-coloured Courser

По сведениям, полученным от А. Нордмана, утверждавшего добычу бегунка в «Александровском уезде», авторы в начале прошлого века включили этот вид в состав фауны Украины (Боровиков, 1907), но какие-либо последующие встречи этого вида в регионе отсутствуют.

Относительно длительный период изучения миграций куликов на Азово-Черноморском побережье позволил существенно дополнить имевшийся пробел по фенологии, численности и размещению отдельных видов в регионе. Полученные данные внесли коррекцию в статус некоторых видов куликов, уточнили структуру миграционных путей, проходящих через юг Украины, хотя в целом состав фауны куликов не был дополнен. Эти результирующие дополнения и изменения сводятся к нескольким группам.

- Изменение статуса вида в регионе
- Новые виды, появившиеся в составе региональной фауны
- Изменения и дополнения в численности и размещении куликов
- Уточнение подвидовой принадлежности
- Редкие виды, статус которых остается прежним
- Виды, не отмеченные за исследуемый период, но встречаются в соседних географических регионах
- Спорные виды
- Изученность структуры пролетных путей

Изменение статуса вида в регионе. Отсутствие необходимого объема данных по миграциям куликов формировало представление о статусе отдельных видов как залетных или спорадически мигрирующих. В их число попадали, прежде всего, мородунка, исландский песочник, средний кроншнеп и малый веретенник. Исследования показали наличие регулярных миграций в границах определенных узких отрезков побережья. Местами эти виды — обычные и даже многочисленные мигранты. К этой группе видов следует отнести и степную тиркушку, ареал которой к концу прошлого века резко сократился, и в настоящее время ее статус можно определить как крайне редкий залетный вид, даже в восточной части побережья.

Новые виды, появившиеся в составе региональной фауны. К ним необходимо отнести белохвостую пигалицу, отмеченную впервые в начале 60-х годов в Крыму и успешно гнездившуюся в конце прошлого и начале нынешнего века на юге Украины. Морской песочник, стайки которого с 2005 г. отмечены во время осенних миграций в Северном Причерноморье, а также дутыш и желтозобик — редкие залетные виды, известные по единичным встречам в регионе.

Изменения и дополнения в численности и размещении куликов. В этом отношении получен самый большой объем материала, позволяющий

внести ряд уточнений для большинства мигрирующих видов, но наиболее значимы они в отношении отдельных, упомянутых ниже видов. Грязовик, считавшийся редким мигрантом даже вдоль морского побережья, оказался одним из самых массовых видов во время сезонных миграций на очень узком отрезке побережья — на Сиваше, где останавливается в отдельные годы до 20–30 % скандинавской популяции вида. Это же касается хрустана, который многочислен на пролете в Западном Крыму и Присивашье, песчанки — регулярного мигранта на Сиваше и Северном Причерноморье, круглоногого плавунчика и краснозобика, многотысячные скопления которых характерны для Сиваша, в связи с использованием специфических кормовых ресурсов. Установлено, что размещение белохвостого песочника во время сезонных миграций привязано к пойменным участкам и притокам бассейна Днестра, Буга и Днепра. Здесь же проходит основной пролетный путь у щеголя и перевозчика. Поручейник оказался массовым мигрирующим видом на большинстве опресненных участков Восточного Сиваша.

Уточнения подвидовой принадлежности. Эти уточнения, прежде всего, основаны на результатах кольцевания и прижизненной обработки птиц, их размерных показателей. Отловы позволили дополнить встречаемость на юге Украины европейского подвида чернозобика, *Calidris alpina schinzi*, и регулярные миграции сибирского чернозобика, *C. alpina centralis*. Для территории Украины на пролете был известен западный подвид грязовика, *L. f. falcinellus (Pontopp.)* (Козлова, 1962), но размерные характеристики отловленных на Сиваше самых крупных птиц (пики в крайнем ряду частот длины крыла, особенно у самок весной), численность которых не превышает 5–8 % общего числа отловленных грязовиков, близки к таковым у восточного подвида *L. f. sibirica* Dress. Однако о пролете даже некоторых популяций этого восточного подвида грязовика без данных кольцевания утверждать преждевременно.

Редкие виды, статус которых остается прежним. К этим видам следует отнести кречетку, бурокрылую ржанку и плосконогого плавунчика, по периодическим встречам одиночных особей в регионе.

Виды, не отмеченные нами за исследуемый период, но встречаются в соседних географических регионах. Каспийский зуек и шпорцевый чибис, известные по единичным встречам в регионе, периодически встречаются во время миграций в Болгарии и Венгрии, а также бегунок, который, кроме упоминания А. Нордмана о его добыче в конце 19 в., никем в Азово-Черноморском регионе не регистрировался.

Спорные виды. К спорным видам мы отнесли кулика-лопатня, который включен в состав фауны куликов Украины на основании публикации В. Лысенко (1974), но фаунистической комиссией Рабочей группы по куликам Северной Евразии этот факт не признан. Тонкоклювого кроншнепа также следует отнести к спорным видам, ибо документальных фотоматериалов о встречах этого вида в регионе не получено.

Изученность структуры пролетных путей. Исследования показали, что пролетные пути куликов вдоль морского побережья Украины и сопредельных территорий имеют как сезонные, так и пространственные особенности структуры. Сезонные касаются довольно резких асимметрий в распределении численности мигрирующих птиц весной и осенью, что связано с преимущественным использованием региона в один из сезонов (весной или осенью). Это хорошо прослеживается на примере тулеса, мородунки, щеголя, фифи, поручейника, малого веретенника, вероятно, и бурокрылой ржанки. Особенности видового состава куликов на местах миграционных остановок позволяют утверждать, что в пределах общего азово-черноморского пролетного пути выклиниваются три участка: дунай-днестровский, северо-черноморский и сивашско-приазовский, где формируются «узлы» разных

пролетных рукавов. В первом узле ответвляется рукав вдоль бассейнов Прута, Днестра и, частично, Буга, по которому кулики летят к континентальным областям Восточной Европы. Во втором узле пересекаются пути, ведущие с морского побережья преимущественно вдоль поймы Днестра далее на северо-восток не только к континентальным областям Восточной Европы, но и приграничным территориям Западной Сибири. Что же касается третьего участка, то здесь останавливаются популяции арктических, тундровых и таежных видов куликов, населяющих, преимущественно, Западную и Центральную Сибирь. Численность большинства видов куликов на Сиваше, что установлено в результате исследований, выводит эту систему водно-болотных угодий юга Украины в число наиболее важных в Восточной Европе для охраны мигрирующих популяций (Chernichko et al., 1991; Have van der, 1998).

ГЛАВА 3. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ КУЛИКОВ НА МЕСТАХ МИГРАЦИОННЫХ ОСТАНОВОК

В предыдущей главе на примере отдельных видов частично были рассмотрены вопросы различий в видовой структуре и численности птиц на пролетных путях, идущих вдоль морского побережья, в глубине континента, в границах Западного или Восточного Причерноморья, Турции, Черноморского побережья Кавказа, Поволжья, вплоть до Каспийского побережья. Отличия касались не только присутствия или отсутствия вида на контрольных территориях, но и сезонной асимметрии численности куликов. Отмечена общая закономерность преобладания численности птиц осенью, в сравнении с весной, у большинства видов куликов на Азово-Черноморском побережье, а также в ряде регионов Восточной Европы. Но эта закономерность местами нарушена, так как на отдельных территориях наблюдается противоположная картина. К примеру, в дельте Волги численность куликов на осеннем пролете несколько уступает весенней (Русанов и др., 1973). Консерватизм куликов по отношению к выбору биотопов во время миграционных остановок делает эту таксономическую группу удобной не только для оценки экологической ценности водно-болотных угодий, но и различий в структуре пролетных путей.

В данной главе приведены результаты анализа наиболее общих географических особенностей сезонного размещения куликов, как по опубликованным, так и по нашим данным учета численности птиц в разные сезоны в различных участках региона.

3.1. Межрегиональные отличия в сезонном размещении

Для куликов характерна как высокая степень избирательности при выборе мест миграционных остановок, так и определенный консерватизм в использовании наиболее оптимальных территорий с точки зрения кормовых ресурсов. Кроме различий в экологических требованиях отдельных видов, причина заключается еще в высокой степени мобильности и хороших летных качествах куликов, позволяющих им легко преодолевать значительные расстояния в поисках наиболее благоприятных мест остановок. В первую очередь, нами проанализированы отличия отдельных регионов в составе доминирующих видов. Как правило, отличия связаны с двумя причинами. Первая обусловлена разделением основных миграционных потоков по мере продвижения весной к местам гнездования и обратно. Вторая связана с ландшафтными различиями и разными типами водно-болотных угодий в тех регионах, где во время пролета останавливаются кулики с определенными экологическими требованиями к станциям. Это приводит к различиям в вероятности встреч того или иного вида кулика на рассматриваемых территориях в один и тот же сезон или отрезок времени.

Видовой состав мигрирующих куликов и роль отдельных водно-болотных угодий в их размещении описаны для многих территорий.

Например, дельта Дуная и озерно-лагунная система Разим, Синое являются важнейшими местами миграционных остановок таких глобально угрожаемых видов, как тонкоклювый кроншнеп (*Numenius tenuirostris*), а также массовых видов — большого веретенника (*Limosa limosa*) и нескольких видов улитов (рода *Tringa*) (Schmitz et al., 2001). Дельта Волги особо важна для миграций турухтана (*Philomachus pugnax*), чибиса (*Vanellus vanellus*), большого веретенника и бекаса (*Gallinago gallinago*) (Русанов и др., 1973). В Восточном Прикарпатье и Волынском Полесье, по данным за 1962–1971 гг., весной и осенью обычны, а порой и многочисленны семь видов: золотистая ржанка (*Pluvialis apricaria*), галстучник (*Charadrius hiaticula*), краснозобик (*Calidris*

ferruginea), чернозобик (*Calidris alpina*), грязовик (*Limicola falcinellus*), поручейник (*Tringa stagnatilis*), большой улит (*Tringa nebularia*) (Татаринов, 1973).

К примеру, в соседнем с Причерноморьем регионе, на западном побережье Каспия, осенью, в период с 1981 по 1991 гг. из 44 зарегистрированных мигрирующих видов куликов в северной части Аграханского п-ова преобладали чернозобики (только на одном участке было учтено свыше 5000 ос.). Весной, в апреле–мае, здесь уже преобладали мородунки (*Xenus cinereus*): из отмеченных 1000 куликов свыше 600 были мородунки. Весной западное побережье Каспия — основной пролетный путь мородунок, малого веретенника (*Limosa lapponica*) и среднего кроншнепа (*Numenius phaeopus*), а вместе с восточным побережьем — и песчанки (*Calidris alba*) (Шубин, 1991). Весной, в мае 1999 г. на озерах Калмыкии доминировал чернозобик (Шубин и др., 2001), где отмечено 29 видов куликов, но в учетах отсутствовали песчанка, малый веретенник, которые обычны в это время на западном побережье Каспия.

На восточном побережье Средиземного моря в Израиле, откуда отдельные виды куликов весной летят к черноморскому побережью Украины, данные весенних наблюдений позволяют оценить не только различия в видовом составе, но и в половом. У турухтанов здесь самки более обычны, чем самцы (Keijl, et al., 1994). Возможно, что самцы летят более протяженными беспосадочными перелетами с дельты Нила прямо на черноморское побережье, не останавливаясь на промежуточных, менее значимых водоемах.

Серия работ, посвященная сравнению видового состава куликов, учтенных в одно и то же время в разных географических регионах, хорошо иллюстрирует существующие различия по трассе пролета, которые в ряде случаев весьма значительные.

Различия в составе доминирующих видов куликов, отмеченных в одно и то же время миграционного периода в различных географических точках Европейского материка и соседних регионов, служат доказательством отсутствия у куликов широких миграционных коридоров, в пределах которых вероятность выбора мест остановок любого вида одинакова. Синхронные учеты куликов в 4 учетных точках Европы во время пролета в июле–августе 1979–1994 гг. показали различия в составе доминирующих видов на разных учетных территориях. Так, в Пуште (Венгрия) преобладал турухтан (50 % отмеченных куликов), в верховьях Рейна (Франция) — перевозчик (*Actitis hypoleucos*, 74 %), в низовьях Одера (Германия) — бекас, турухтан и перевозчик (по 20–31 %), в Мюнстере (Германия) — бекас (65 %) (Munster, 1996).

Интерес представляет также сравнение населения куликов по данным учетов в сходные сезоны в пределах нескольких речных пойм. По данным учетов, проведенным в начале августа на 104-километровом участке нижней Волги (3–10.08.2002) и на 98-километровом участке средней Вислы (2–4.08.2003), выяснилось, что на Волге из 22 учтенных видов куликов доминировали (по степени убывания) — турухтан, чибис и перевозчик, а на Висле из 19 учтенных видов — чибис, перевозчик и фифи, многочисленным был также и большой улит. По данным этих же авторов индекс сходства видового состава куликов на Волге оказался ближе всего к видовому составу куликов на реке Или, в юго-восточном Казахстане (Golawski, Kasprzykowski, 2004). В сходный период (28.07 по 5.08.1999) на участке реки Днестр, длиной 161 км от Галича до Залищикив, доминировали перевозчик и чибис (Golawski, Szynkarczyk, 2000). Между Волгой и Днестром сходства оказалось меньше, чем между Волгой и Вислой. Висла также оказалась гораздо ближе по видовому составу к р. Или, чем к Днестру. Вероятнее всего, географическое расположение поймы Днестра как и ее ориентированность с северо-запада на юго-восток обуславливают ее слабую привлекательность для мигрирующих куликов осенью, среди которых, к тому же, много тундровых видов, летящих с северо-востока. На водоемах Брестского Полесья, где площадь болотистых участков заметно выше, в августовских учетах доминировали чибис, бекас и фифи (Абрамчук и др., 2002).

Известно, что в пределах одних и тех же учетных территорий доминирующие виды сменяют друг друга, в зависимости от сезона и периода миграций. Отрывочные наблюдения различной продолжительности в марте–мае 1990–1996 гг. на лагунах Разим, Синое (Румыния) показали четкую сменяемость доминирующих видов в течение весенних месяцев (Schmitz, et al., 2001). Смена доминирующих видов куликов в марте–мае показана на рисунке 3.1. В марте явно доминирует большой веретенник, в апреле — турухтан, и постепенно растет численность чернозобика. А в мае уже доминируют краснозобик и кулик-воробей. Сравнение базировалась не на абсолютной численности, а относительной (процент численности птиц этого вида от общей численности учтенных куликов), что позволило нивелировать масштабные различия между чрезвычайно массовыми и малочисленными видами.

По этой причине сравнивать сходство или различия в видовом составе между территориями необходимо только в сходные временные отрезки пролета. Для оценки времени доминирования того или иного вида следует учитывать, что некоторые виды куликов, в силу пролета разных популяций (кулик-сорока, песчанка, средний кроншнеп и др.), имеют не менее двух пиков численности в пределах одного сезона.

Публикаций с данными по относительной численности куликов в одни и те же месяцы в границах отдельных регионов, пригодных для сравнения, крайне мало. Это затрудняет достоверный анализ географических отличий в видовой структуре миграционных потоков. Нам удалось сравнить сезонные особенности соотношения видов куликов на отдельных, хорошо изученных нами контрольных территориях Азово-Черноморского побережья Украины (Тилигульский лиман, Центральный и Восточный Сиваши) с несколькими регионами, по которым имеются пригодные для сравнения опубликованные данные:

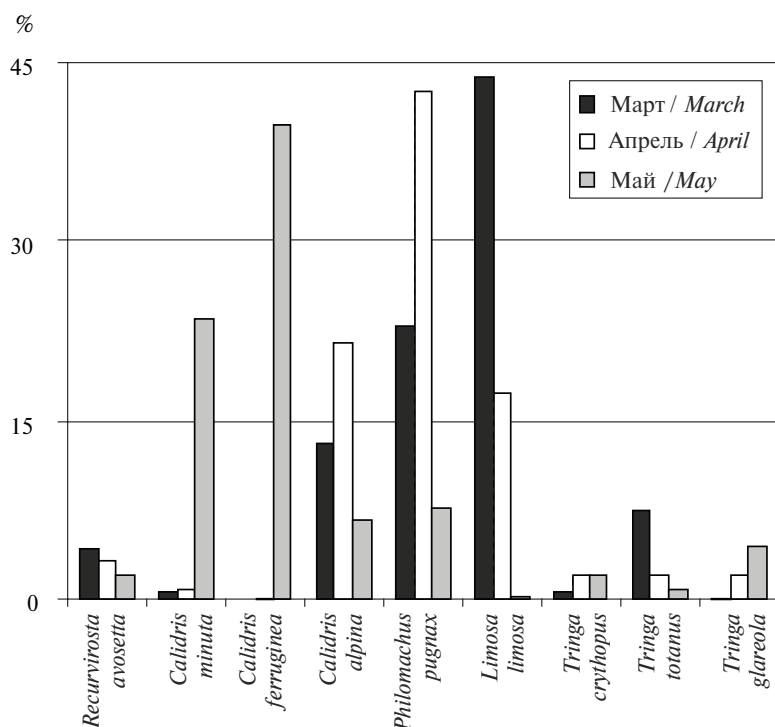


Рис. 3.1. Динамика относительной численности доминирующих видов куликов в марте–мае на озерах Разим, Синое (по: Schmitz et al., 2001).

Fig. 3.1. Dynamics of the relative number of dominant wader species in March–May at the lakes Razim, Sinoe (after Schmitz et al., 2001).

- соседние участки черноморского побережья: озера Разим, Синое в дельте Дуная (Schmitz, et al., 2001), Бургасские озера в Болгарии (Dimitrov et al., 2005)
- отдельные территории в Средиземноморье: северо-западное побережье Израиля (Keijl, et al., 1992), Тунис (Keijl et al., 1994)
- расположенный северо-восточнее от Азово-Черноморского побережья Украины участок трассы пролета вглубь континента, на территории Калмыкии: Сарпинские озера (Шубин и др., 2001).

Кластерный анализ относительной численности видов куликов в марте, апреле и мае показал существенные различия между соседними территориями и, наоборот, значительное сходство между удаленными участками. В расчетах не учитывались крайне редкие и малочисленные виды, доля которых составляла на момент учета менее 0,4 % общей численности.

Например, в марте (рис. 3.2) озерная система дельты Дуная (Разим, Синое) отличается не только от Бургасских озер на побережье Болгарии, но и от Тилигульского лимана, расположенного в северо-западной части Черного моря. Тем не менее, отмечено сходство между Тилигульским лиманом и водоемами Туниса, что может свидетельствовать об общности весеннего пролетного коридора, в пределах которого расположены эти места миграционных остановок. А Сиваш, особенно Восточный, показал сходство с Бургасскими озерами.

Характерно, что озера на побережье Израиля наименее сходны по набору присутствующих видов, что может быть связано не только с различиями в биотопической структуре водно-болотных угодий побережья, но и с прохождением здесь нескольких пролетных коридоров.

В апреле картина резко меняется (рис. 3.3), при заметном уменьшении дистанции различий. Возможно, за счет начала миграций песочников и активного пролета турухтана, стаи которых встречаются на большем числе водоемов, попавших в анализ. Израильские озера опять стоят особняком, зато все причерноморские тер-

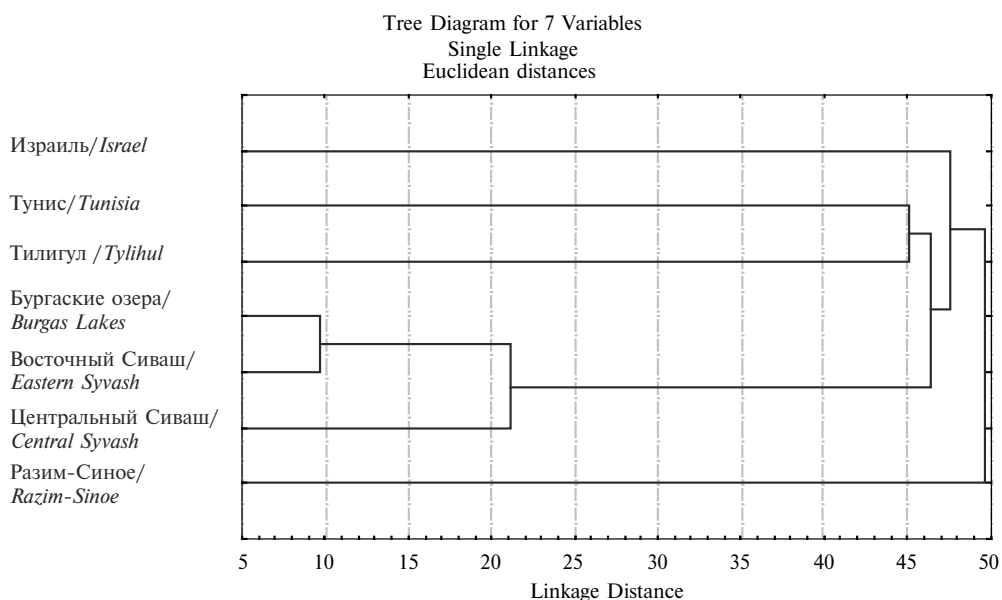


Рис. 3.2. Дендрограмма различий в относительной численности и размещении куликов (% от средней численности на маршруте) на различных местах миграционных остановок в марте.

Fig. 3.2. Tree diagram of differences in the relative number and distribution of waders (% of the average number along the route) on different stopovers in March.

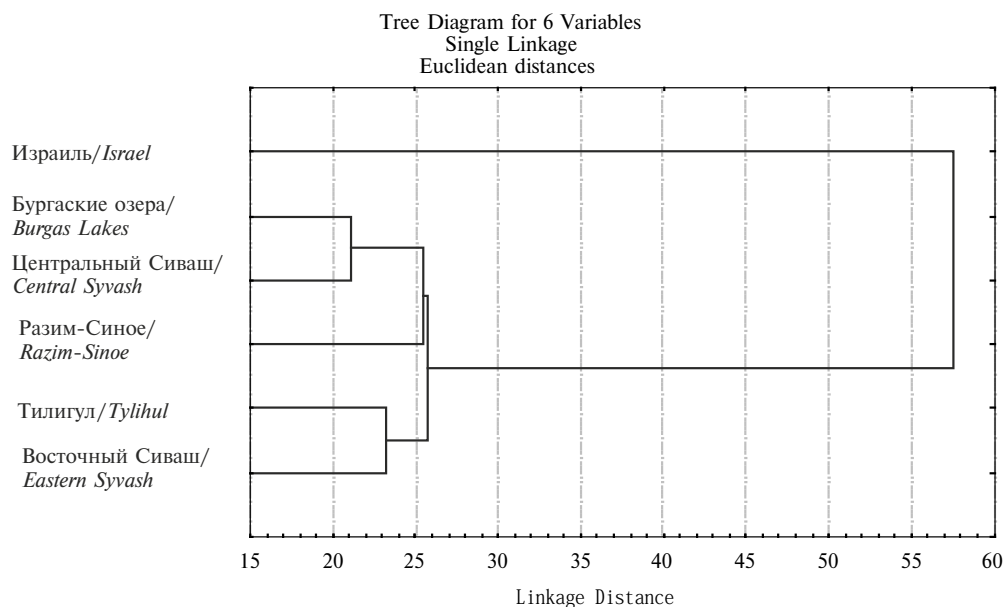


Рис. 3.3. Дендрограмма различий в относительной численности и размещении куликов (% от средней численности на маршруте) на различных местах миграционных остановок в апреле.

Fig. 3.3. Tree diagram of differences in the relative number and distribution of waders (% of the average number along the route) on different stopovers in April.

ритории близки между собой, а Центральный и Восточный Сиваш между собой отличаются даже больше, чем удаленные от них озера в дельте Дуная или Бургаские озера. Следует отметить общее снижение порога дистанций отличий, в сравнении с мартом. Для мая ситуация в соотношении видов мало отличается от апрельской (рис. 3.4), и только результаты учетов на Сарпинских озерах Калмыкии частично

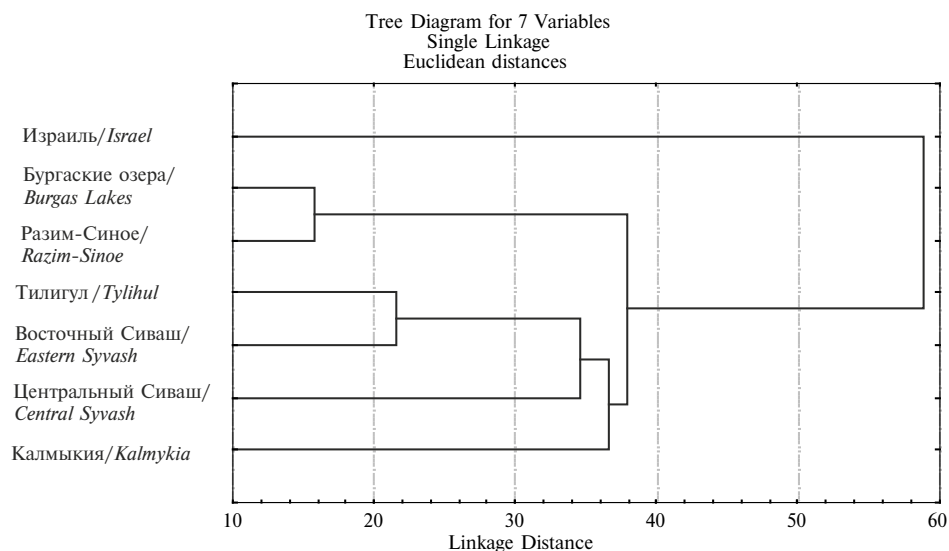


Рис. 3.4. Дендрограмма различий в относительной численности и размещении куликов (% от средней численности на маршруте) на различных местах миграционных остановок в мае.

Fig. 3.4. Tree diagram of differences in the relative number and distribution of waders (% of the average number along the route) on different stopovers in May.

дополняют картину. В мае участки Сиваша характеризуются большим сходством, и озера Калмыкии оказались близкими к Сивашу по видовому составу, что дает основания считать эти озера продолжением единого пролетного коридора в направлении Поволжья и Северо-Западного Казахстана.

Таким образом, анализ позволил уточнить не только географические особенности доминирования различных видов куликов в определенный период миграций, что хорошо заметно на примере турухтана, чибиса во время весенних миграций на территории Восточной и Центральной Европы, но и судить о единстве или различиях в видовой структуре миграционных путей на разных участках.

3.2. Различия в размещении куликов в пределах Азово-Черноморского побережья Украины

Особенности сезонного размещения отдельных видов куликов в Азово-Черноморском регионе можно рассмотреть более подробно, благодаря широкой сети наших учетных территорий. Особенности размещения отдельных видов, подтвержденные также результатами повторных отловов (см. главы второй части издания), дают основание предполагать существование определенных различий в структуре миграционных потоков даже в пределах относительно небольшого по протяженности прибрежного региона.

Особенно хорошо прослеживается наличие таких локальных миграционных потоков у стенотопных куликов, использующих определенный тип биотопа, таких, например, как камнешарка, песчанка или круглоносый плавунчик. В других случаях такая территориальная избирательность связана с сочетанием особенностей миграционного и кормового поведения. Последнее хорошо выражено, к примеру, у грязовика, для которого важны обширные кормовые пространства Сиваша, с высокой плотностью полихет, где могут останавливаться большие стаи без особых конкурентных отношений, для быстрого и эффективного пополнения энергетических запасов, необходимых для продолжения миграций.

Степень территориальной избирательности куликов можно выразить кратностью отличия фактической средней относительной численности (в %) того или иного вида на контрольной территории от теоретически ожидаемой величины (Михельсон, 1975). Последняя рассчитывалась исходя из предположения о случайном и равномерном размещении куликов, если бы она зависела только от относительной (в %) доли количества учетов на данной территории в том же месяце и не зависела от избирательности куликами тех или иных мест обитания.

Результаты таких расчетов представлены на рисунке 3.5, где отражена средняя кратность соотношения фактической и ожидаемой численности ключевых видов куликов, по данным учетов в мае ($n = 37$ учетных территорий) и в августе ($n = 49$ учетных территорий), как наиболее показательными во время сезонных миграций. Положительные величины отражают более частое превышение фактической численности над теоретически ожидаемой, а отрицательные — преобладание более низких значений фактической численности по сравнению с ожидаемой.

Как видно из рисунка 3.5, максимальной избирательностью характеризуются краснозобик и камнешарка, у которых фактическая средняя численность, выраженная в процентах, на большинстве контрольных территориях может быть в 14–17 раз ниже ожидаемой для ситуации если бы виды были бы размещены равномерно. У краснозобика степень избирательности максимальна как весной, так и осенью, а у камнешарки же осенью она существенно снижается, и кулики этого вида встречаются более равномерно. Обратную картину с сезонной территориальной избирательностью можно наблюдать у чернозобика и турухтана, для которых весной (в мае) характерно более равномерное размещение, чем в августе. Но в целом большинству видов куликов свойственна территориальная избирательность в той или иной сте-

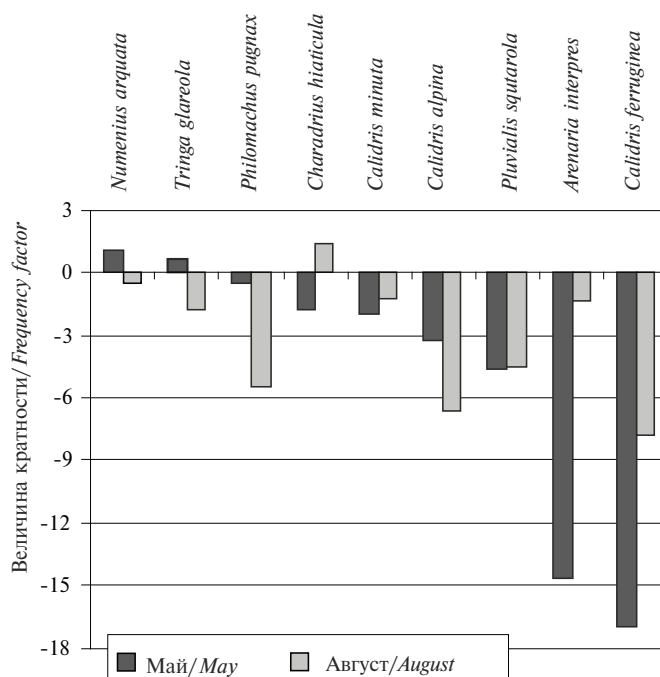


Рис. 3.5 Степень территориальной избирательности ключевых видов куликов во время сезонных миграций (пояснение в тексте).

Fig. 3.5. The degree of site selectivity in key species of waders during seasonal migrations (see explanation in the text).

пени. Наименьшим (ближе к равномерному размещению) среди отобранных ключевых видов этот показатель оказался у большого кроншнепа, фифи и галстучника.

Территориальная избирательность отдельных видов куликов подтверждается также результатами анализа размещения куликов на Азово-Черноморском побережье в период проведения синхронных учетов в I декаде августа 2004 г. (Бюллетень..., 2005).

Так, 62,5 % всех зарегистрированных в регионе в этот период краснозобиков были отмечены на Центральном Сиваше, еще 27 % — на Восточном Сиваше, 3 %-ный барьер преодолели Тендровский залив и Утлюкский лиман, на остальных же территориях было зафиксировано менее 1 % общей численности вида в регионе. Например, 55 % камнешарок отмечено на Кинбурнском п-ове, 13 % — на Восточном Сиваше. Среди чернозобиков, находившихся в этот период в регионе, 75 % птиц избрали Восточный Сиваш, 7 % и 5 % — Центральный Сиваш и Тендровский залив соответственно, на долю остальных территорий пришлось не более 2 %. При том, что турухтан присутствовал фактически на всех обследованных территориях, почти 84 % его региональной численности было отмечено на трех угодьях (Восточный Сиваш — 45 %, Центральный Сиваш — 25,7 % и угодья южно-каркинитского комплекса — 13 % учтенной численности). В целом для 6 видов куликов 75 % их региональной численности было размещено в пределах одного водно-болотного угодья, еще для 7 видов одна территория (ВБУ) поддерживает более 50 % региональной численности.

Исходя из этого, соотношение мигрирующих видов куликов на определенных учетных территориях, в одни и те же отрезки времени может характеризовать степень сходства или различий между участками в особенностях размещения куликов, определяя пространственную структуру миграционных потоков.

Для сравнения участков использован непараметрический критерий «хи-квадрат», который позволяет предполагать, какой из участков (территорий) характеризуется тривиальным или бедным для конкретного периода года набором видов,

а какой — богатством или неповторимостью соотношения численности различных видов куликов. Особенность этого критерия учитывает не только сходство видов, но и соотношение их численности по принципу парного сравнения (в отличие от других индексов).

Такие сравнения имеют лишь одно существенное ограничение: приемлемы для территорий, на которых учеты проведены в сходные сроки. Например, в апреле таких контрольных территорий оказалось 15: Нижний Днестр, Тилигульский лиман Северо-Западного Причерноморья, а также Сиваш, Молочный лиман и соседние с ним участки устьевых зон малых рек Приазовья, которые относительно полно представляют географически почти весь регион. Минимальное количество сравниваемых территорий выявлено в марте (7), в силу сложностей проведения учетов в этот период во всем регионе, а в мае — максимальное (36 территорий). Необходимость анализа на уровне месячных отрезков продиктована различиями в сроках пиковых миграций разных видов, приводимых к существенным отличиям в видовом составе группировок на отдельных территориях, что было наглядно продемонстрировано на уровне доминирующих видов в предыдущем разделе на примере озер Разим, Синое.

В апреле среднее значение «хи-квадрат» для сравниваемых территорий оказалось максимальным (табл. 3.1). В этот период территории различались в наибольшей степени по характеру размещения куликов. Если в марте среди мигрирующих куликов преобладают виды (чибис, черныш, бекас, большой кроншнеп, травник) широко использующие водоемы региона, то к апрелю в процесс миграций включаются кулики с более выраженной территориальной избирательностью (песочники, ряд видов улитов, веретенники и др.). Поэтому в число наиболее отличающихся территорий попали, прежде всего, лиманно-устьевые комплексы.

При стандартной оценке видового разнообразия по индексу Шеннона (табл. 3.2) в апреле максимальное значение было характерно для Тилигульского и Молочного лиманов, устьевых зон малых рек Приазовья, северных участков побережья Центрального Сиваша. Основные участки Сиваша отличались наиболее низкими значениями индекса, что объясняется «выклиниванием» на общем фоне численности отдельных массовых видов, менее характерных небольшим лиманно-устьевым водно-болотным угодьям региона.

В мае степень видового сходства рассчитана для 36 контрольных территорий в пределах всего региона. Сходство видового состава в мае оказалось намного выше, чем в апреле: соответственно, значения «хи-квадрат» в мае оказались ниже, чем в апреле (табл. 3.3). Даже удаленные друг от друга участки побережья Сиваша и Тузловской группы лиманов (Одесская область) оказались достаточно сходными по общему набору видов. Это значит, что видовой состав и соотношение численности куликов на большинстве участков в мае более сходный, чем в апреле, вероятно, за счет преобладания среди мигрирующих видов в мае на большинстве учетных территорий

Таблица 3.1. Сравнение средних значений «хи-квадрата», рассчитанного для различий между контрольными территориями в отношении численности и размещения куликов за разные месяцы

Table 3.1. Comparison of mean values of chi-square for control sites in relation to the number and distribution of waders between months

Параметры Parameters	Март March	Апрель April	Май May	Июнь June	Август August	Сентябрь September	Октябрь October
N контрольных территорий No. of control sites	7	15	36	20	28	13	12
Среднее значение «хи-квадрата» Mean value of chi-square	2001.4	34 282.2	6815.6	3296.0	9910.0	6145.5	12 638.6

Таблица 3.2. Значения индекса Шеннона для различных территорий Азово-Черноморского побережья Украины в апреле

Table 3.2. The value of Shannon's index for different sites of the Ukrainian Azov-Black Sea coast in April

Название территории Site	Индекс Шеннона Shannon's index
Тилигульский лиман (низовья) Tylihul'skyi liman (lower reaches)	3.010
Молочный лиман Molochnyi liman	2.445
Лиманы и низовья рек Домузла и Корсак Limans and lower reaches of rivers Domuzla and Korsak	2.270
Чонгарский залив Восточного Сиваша Chonharska Bay of Eastern Syvash	1.977
Южная часть Восточного Сиваша Southern part of Eastern Syvash	1.832
Плавни Нижнего Днестра Reedbeds (plavni) of the Lower Dniester	1.780
Нижнее течение р. Молочная Lower reaches of the Molochna River	1.734
Центральная часть Восточного Сиваша Central part of Eastern Syvash	1.712
Джанкойский залив Восточного Сиваша Dzhankoiska Bay of Eastern Syvash	1.644
Генический залив Восточного Сиваша Henicheska Bay of Eastern Syvash	1.508
Южное побережье Центрального Сиваша Southern coast of Central Syvash	0.858
Озера Айгул и Карлеут Lakes Aihul and Karleut	0.790
Озера Старое, Красное, Киятское Lakes Stare, Krasne, Kyiatske	0.717
Западный Сиваш Western Syvash	0.219
Северное побережье Центрального Сиваша Northern coast of Central Syvash	0.217

арктических куликов. Минимальные значения сходства отмечены для восточных участков Джарылгачского залива, Будакского лимана, Малого Сасыка и Джаншейского лимана, Утлюкского лимана и Западного Сиваша.

В мае показатель видового разнообразия (индекс Шеннона) (табл. 3.3) оказался в целом более выровненным, а максимальные значения — несколько ниже, чем в апреле. Это обусловлено тем же: появлением нескольких массовых видов песочников на большинстве водоемов региона. Кроме этого, заметна неравномерность размещения видов и различия индекса между участками Сиваша. К примеру, центральная часть Восточного Сиваша оказалась в первой пятерке значений, а Генический и Южный заливы — в последней.

В июне соотношение различных видов куликов оказалось более сходным, чем в мае, так как в это время в учетах доминируют гнездящиеся виды, общие для большинства контролируемых территорий, к тому же начинаются летние кочевки у большинства видов, нивелирующие какие-либо особенности отдельных территорий в отношении видового состава. Среднее значение «хи-квадрат» в июне, как и в марте, оказалось минимальным (табл. 3.1).

В августе доступными для сравнения оказались 28 территорий. У большинства видов куликов в это время интенсивность пролета резко возрастает. Растянута сроки и волнообразность пролета взрослых и молодых птиц, а также послебрачная линька отдельных видов обусловили более широкое и равномерное размещение мигрирующих видов куликов.

Более широкому распространению различных видов мигрирующих куликов способствовало и состояние большинства водно-болотных угодий, когда уровень воды в августе падает, обнажая мелководья, при высокой продуктивности донных сообществ (Кирикова, Антановский, 2007). И только дельты крупных рек в августе существенно отличались специфическим набором видов. Видовое разнообразие куликов (индекс Шеннона) в августе оставалось примерно на уровне мая, в противоположность интегральному критерию «хи-квадрат», который в августе был выше, чем в мае или в июне. Это связано с различиями не видового состава, а соотношения их численности на разных водоемах. В сентябре различия в соотношении куликов

Таблица 3.3. Значения индекса Шеннона для различных территорий Азово-Черноморского побережья Украины в мае

Table 3.3. The value of Shannon's index for different sites of the Ukrainian Azov-Black Sea coast in May

Название территории Site	Индекс Шеннона Shannon's index
Куяльницкий лиман Kuyalnyiyskiy liman	2.162
Лиман Алибей и Карачаус Alibei and Karachaus liman	2.107
Лиман Сасык-Кундук (Одесской обл.) Sasyk-Kunduk liman (Odesa Region)	2.076
Центральная часть Восточного Сиваша Central part of Eastern Syvash	2.017
Лиман Шаганы Shahany liman	1.992
Лиман Будакский Budakyskiy liman	1.862
Лиман Бурнас Burnas liman	1.837
Озера Айгул и Карлеут Lakes Aihul and Karleut	1.802
Чонгарский залив Восточного Сиваша Chonharska Bay of Eastern Syvash	1.735
Джанкойский залив Восточного Сиваша Dzhankoiska Bay of Eastern Syvash	1.686
Северное побережье Центрального Сиваша Northern coast of Central Syvash	1.539
Утлюкский лиман без о-ва Бирючий Utlukyskiy liman without Biriuchyi island	1.474
Западный Сиваш Western Syvash	1.425
Тилигульский лиман (низовья) Tylihulyskiy liman (lower reaches)	1.381
Южное побережье Центрального Сиваша Southern coast of Central Syvash	1.375
Лиманы и низовья рек Домузла и Корсак Limans and lower reaches of rivers Domuzla and Korsak	1.329
Южная часть Восточного Сиваша Southern part of Eastern Syvash	1.295
Генический залив Восточного Сиваша Henicheska Bay of Eastern Syvash	1.246
Малый Сасык и Джаншейская лагуна Malyi Sasyk and Dzhanseiska lagoon	1.147
Молочный лиман Molochnyi liman	1.105
Восточные участки Джарылгачского залива Eastern parts of Dzharlyhachska Bay	0.967

на учетных территориях уменьшались, а в октябре вновь резко возрастали в силу неравномерности размещения большинства поздних мигрантов на учетных территориях региона (табл. 3.1).

Исходя из представленных результатов, структура миграционных потоков на Азово-Черноморском побережье существенно меняется в сезонном аспекте, при этом существуют и свои географические особенности в наборе мигрирующих видов на различных территориях региона. К примеру, ранней весной доля видов, широко мигрирующих не только в приморских водно-болотных угодьях, но и в материковой части Украины значительно выше, поэтому географические или макрорландшафтные отличия не заметны. Однако в апреле возрастает отличие видового состава куликов-мигрантов вдоль морского побережья (низовья лиманов, Сиваш), формируя специфические видовые комплексы на различных участках морского побережья, особенно к востоку от Сиваша, а также в устьевых (дельтовых) участках крупных рек Дуная, Днестра и Днепра. Такие различия сохраняются и во время осенней миграции.

Завершая анализ географических различий в видовой и количественной структуре миграционных потоков, точнее — состава куликов на местах скоплений, мы использовали ранжирование участков, соответственно этим территориям, по их значимости для миграционных остановок разных видов куликов. Отобрав для каждого вида по 5 наиболее важных территорий, на которых его среднегодовая численность на маршруте была наиболее высокой, мы получили своеобразную балльную оценку значимости различных частей региона (табл. 3.4), а по значимым для этих территорий отдельным видам куликов, затем выявили виды-маркеры для различных участков.

На этом основании в пределах Азово-Черноморского побережья Украины с некоторыми допущениями можно выделить не менее 5 миграционных потоков, различающихся по доминирующим видам куликов: дунай-днестровский, западно-понтический, сивашско-приазовский, таврийский и, предположительно, таманский, отличающихся видами-маркерами мест остановок на этом пути. Из данных таблицы 3.4 заметно резкое выклинивание сивашско-приазовского участка по количеству видов, для которых он имеет первостепенное значение, что связано не только с уникальностью пригодных для куликов биотопов, но и узловым положением территории, где пересекается несколько миграционных потоков.

Дунай-днестровский поток, поскольку связан с речными поймами, имеет меридиональный характер и характеризуется такими видами, как *Tringa erythropus*,

Таблица 3.4. Значение отдельных миграционных потоков для куликов (пояснение выше по тексту)

Table 3.4. The values of migration flows for waders (details are given in the text)

Миграционный поток Migration flow	Ранг и количество видов Rank and number of species					Количество значений Number of values
	1	2	3	4	5	
Дунай-днестровский Danube-Dniester	–	3	–	–	3	6
Западно-понтический Western-Pontic	2	5	4	4	3	18
Сивашско-приазовский Syvash-Azov	24	19	20	22	16	101
Таврийский Tavrian	2	2	5	3	7	19
Таманский Taman	?	–	–	–	–	?
Количество значений Number of values	28	29	29	29	29	144

G. gallinago, *L. limosa*, и *T. nebularia*. Для этих видов дунай-днестровский поток имеет большое значение, и численность их здесь высокая во время миграций. В известной мере, этот поток соответствует бессарабскому пролетному пути, предложенному В. Грищенко (1994).

Западно-понтический поток формируется вдоль морского побережья и ориентирован широтно. Он связывает дунай-днестровский поток с таврийским и сивашско-приазовским. Вдоль этого потока идет миграционное перемещение куликов с Западного побережья Черного моря (Болгария, Румыния) на места миграционных остановок украинского побережья и далее на восток вглубь материка. Этому потоку свойственно большее число видов-маркеров, из которых можно назвать *C. teminckii*, *N. arquata*, *H. ostralegus*, *T. totanus*, *T. glareola*, *T. nebularia*, и *N. phaeopus*. Особо следует отметить *C. teminckii*, который наиболее обычен на лиманах Северо-Западного Причерноморья, и на других узловых местах миграционных остановок вдоль побережья он не бывает многочисленным.

Таврийский поток формируется из двусторонне направленных потоков. Один из них является продолжением западно-понтического, а второй — меридиональный, образуется за счет куликов, летящих вдоль западного побережья Крыма и далее поймой Днепра вглубь континента. Для этого потока характерны *Ph. pugnax*, *N. phaeopus*, *T. nebularia*, *X. cinereus*, *T. ochropus*, *A. interpres*, *A. hypoleucos*, *C. teminckii* и *T. totanus*. Таврийский поток соответствует крымскому пролетному пути, предложенному В. Грищенко (1994).

Сивашско-приазовский миграционный поток является узловым на украинском побережье, так как включает в себя не только продолжение предыдущих потоков, но и несколько самостоятельных ветвей пролета куликов над акваториями Черного и Азовского морей. Этот поток имеет глобальное значение для охраны большинства мигрирующих популяций куликов. Назвать все виды, для которых этот миграционный поток играет первостепенную роль сложно из-за их большого количества. Можно сказать, что все виды рода *Pluvialis* и рода *Calidris* концентрируются преимущественно в этом потоке, кроме них особо следует отметить те виды, для которых здесь отмечен высший бал среднегодовой численности, это: *L. falcinellus*, *E. morinellus*, *V. vanellus*, *T. stagnatilis*, *Ph. lobatus*, *L. lapponica*, и *T. totanus*.

Предполагаемый таманский миграционный поток наименее изучен. Необходимость его выделения продиктована наличием хорошо выраженного пролета, особенно во время осенней миграции некоторых видов куликов вдоль Арабатской стрелки на Таманское побережье Северного Кавказа и Маныч-Гудило. Но, исходя из принципа максимальной среднегодовой численности на маршруте, здесь оказалось невозможным выделить виды-маркеры территории.