



УДК 598.25(477):591.543.43

ЗАКОНОМЕРНОСТИ МИГРАЦИОННЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ БЕЛОЛОБЫХ ГУСЕЙ *ANSER ALBIFRONS* И ГУМЕННИКОВ *ANSER FABALIS* (*AVES, ANSERIFORMES, ANATIDAE*) НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ

А. М. Полуда

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины

Ключевые слова: белолобый гусь, гуменник, миграция, миграционный путь, Азово-Черноморский регион, Украина



Characteristics of migratory movements of White-fronted Geese *Anser albifrons* and Bean Goose *Anser fabalis* (*Aves, Anseriformes, Anatidae*) in the territory of Ukraine. - A.M.Poluda. Schmalhausen Institute of Zoology, National Academy of Science, Ukraine.

In Ukraine two zones are distinguished with mass seasonal movements of the White-fronted and Bean Geese. These two migratory routes have a common latitude direction, i.e. common direction of spring passage – east and north-east, and that of autumn – west and south-west.

The most numerous of these routes crosses the Azov-Black Sea region linking wintering sites of the White-fronted Geese at the Black Sea and Central Europe with their breeding grounds in Siberia. Migrations of the Bean Goose are poor pronounced in the region. This migratory route includes marine areas of southern administrative regions and steppe areas of the Crimea being 100-150 km wide. During seasonal migration this region is crossed by 1 to 1.5 mln the White-fronted Geese.

The second zone of mass migration movements of geese in Ukraine lies in its southern half. A bulk of geese follows the Polesye migratory route which includes the northernmost areas of the country. Though many birds migrate far to the south from this migratory route reaching central areas of Ukraine, a general direction of migration still is latitudinal. The north migratory route is formed by the birds wintering in West (White-fronted and Bean Goose) and Central Europe (mainly Bean Goose and a part of the White-fronted Geese). Birds from the Middle Danube Depression in spring arrive to Ukraine through the Carpathians.

The north half of Ukraine each spring is passed 120 to 300,000 ind. of the White-fronted Goose and approximately 100-200,000 Bean Geese. In autumn the migration intensity is much lower, and does not exceed 30,000 White-fronted Geese and 50-100,000 Bean Geese.

The reason is that in autumn the most of geese wintering in Central and Western Europe migrate further north than Ukraine. For the spring migration an important stopover, holding dozens and hundreds of thousands of birds, is the Left-Bank Ukraine, especially Chernigov, Sumy, Poltava and Kharkov administrative regions.

Key words: *White-fronted Goose, Bean Goose, migration, migratory route, Azov-Black Sea region, Ukraine.*

Закономірності міграційних переміщень білолобих гусок *Anser albifrons* і гуменників *Anser fabalis* (Aves, Anseriformes, Anatidae) на території України.

- А. М. Полуда. Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України.

В Україні виділяються дві зони, де спостерігаються масові сезонні переміщення білолобих гусок і гуменників. Ці два міграційних шляхи мають загальну широтну спрямованість, тобто загальний напрямок весняного переміщення - східне і північно-східне, осіннього - західне і південно-західне. Найбільш масовий з цих шляхів проходить через Азово-Чорноморський регіон - він пов'язує чорноморські та центральноєвропейські зимівлі білолобих гусок з місцями їх гніздування в Сибіру. Міграції гуменника в цьому регіоні слабо виражені. Цей пролітний шлях охоплює приморські райони південних областей та степові райони АР Крим, ширина його 100-150 км. Під час сезонних міграцій через цей регіон пролітає від 1 до 1.5 млн. білолобих гусок. Друга зона масових міграційних переміщень гусок в Україні знаходиться в північній її половині. Значна частина гусок летить Поліським міграційним шляхом, який включає найпівнічніші області країни. Багато птахів мігрують значно південніше цього пролітного шляху, досягаючи центральних областей, але загальна спрямованість переміщень залишається широтною. Північний міграційний шлях гусок формують птахи, що зимують у Західній (білолоба гуска і гуменник) і в Центральній Європі (в основному, гуменник і, частково, білолоба гуска). Птахи з Середньо-Дунайської низовини навесні потрапляють в Україну, подолавши Карпати. У північній половині України щовесни пролітає від 120 до 300 тис. особин білолобих гусок і приблизно 100 - 200 тис. гуменників. Восени інтенсивність міграції значно нижча - чисельність білолобих гусок зазвичай не перевищує 30 тис. і 50-100 тис. гуменників. Це пов'язано з тим, що восени більшість гусок, що зимують в Центральній і Західній Європі, пролітають на північ від України. Під час весняної міграції важливим регіоном, де на тривалі періоди (до 1.5-2 місяців) зупиняються десятки і сотні тисяч птахів, є лівобережна частина України, особливо Чернігівська, Сумська, Полтавська та Харківська області.

Ключові слова: білолоба гуска, гуменник, міграція, міграційний шлях, Азово-Чорноморський регіон, Україна.

Белолобый гусь *Anser albifrons* Scopoli, 1769 имеет циркумполярный ареал – птицы гнездятся в тундрах Северной Америки, Азии, Восточной Европы, а также в Гренландии и Исландии (Дементьев и др., 1952; Scott, Rose, 1996). Известно, что на территории Украины встречаются гуси, которые гнездятся на севере Восточной Европы, Западной Сибири



и на Таймыре (Миграции птиц ..., 1979). В отличие от белолобого гуся, гуменник *Anser fabalis* Latham, 1787 не гнездится на Американском континенте, но зато на территории Евразии гнездовой ареал значительно больше, чем у первого вида. Гуменники гнездятся на севере Скандинавии, на Кольском полуострове и дальше к востоку – в северных частях Европейской России, Западной и Восточной Сибири. Через территорию Украины потенциально могут мигрировать гуси этого вида, гнездящиеся на севере Восточной Европы и Западной Сибири, а также на полуострове Таймыр.

Весной и осенью через территорию Украины проходят массовые миграции белолобых гусей и гуменников. Кроме того, южные области являются местами зимовок, главным образом, птиц первого вида. Эти два вида гусей являются и охотничьими видами, и переносчиками вирусов птичьего гриппа, и потенциальными вредителями некоторых сельскохозяйственных культур, и «самолетоопасными» птицами. Учитывая все это, важно проанализировать миграции этих гусей в масштабах страны, что до сих пор не предпринималось, и чему посвящена данная публикация.

Материал и методика

Для анализа использованы как литературные данные, касающиеся миграций птиц двух видов гусей, так и результаты собственных многолетних исследований, проведенных в различных регионах Украины. Кроме того, были проанализированы данные возвратов окольцованных гусей, из базы данных Украинского центра кольцевания птиц. В частности, с использованием ГИС-пакета «ArcView GIS 3.1», обработаны данные о находках 64 окольцованных белолобых гусей и 21 – гуменника.

Результаты и обсуждение

Количественная оценка гнездовых и зимовочных группировок белолобых гусей и гуменников, которые потенциально могут лететь через территорию Украины

Предваряя анализ миграций двух видов гусей в Украине, важно выяснить количественные показатели гнездовых группировок, из которых птицы летят через эту территорию, а также численность птиц, которые зимуют в Европе. В частности, для белолобого гуся D.Scott и P.Rose (1996) выделяют следующие районы гнездования и зимовки с оценкой их численности (Waterbird Population ..., 2006):

а) гнездовые группировки в тундровых зонах Восточной Европы и Западной Сибири, зимующие в Западной Европе, численностью от 600 тыс. (Madsen et al., 1996) до 1 млн. птиц (Gilissen et al., 2002);

б) птицы, гнездящиеся в тундрах Восточной Европы и Западной Сибири, но зимующие в Центральной Европе, численностью в 100 тыс. (Pirrot et al., 1989). В 90-е годы XX века количество зимующих там птиц сократилось до 10-40 тыс. (Madsen et al., 1999);

в) гуси из тундровых зон Восточной Европы и Западной Сибири, зимующие в Черноморском регионе (включая Турцию); численностью в 650 тыс. (Madsen et al., 1996) или в 350-700 тыс. особей (Madsen et al., 1999);

г) небольшая часть таймырских птиц (15 тыс.), зимующая на Каспии и в Ираке.

Из вышеприведенных материалов видно, что в Черноморском регионе (Украина, Румыния, Болгария) и в Центральной Европе зимует от 360 до 740 тыс. белолобых гусей. Практически все они пролетают через территорию Украины. В настоящее время в Венгрии зимует 80-100 тыс. птиц, хотя еще несколько десятилетий назад зимовало 400-

500 тыс. (Fagago, 2004). В начале 90-х годов прошлого столетия значительная часть этих птиц переместилась из Венгрии в приморские районы Румынии и Болгарии. Сейчас в этих странах зимует 350-700 тыс. особей. Например, только на небольшой территории в Северо-восточной Болгарии в районе озерной системы Шабла и озера Дуранкулак в отдельные зимы в 1995-2000 гг. численность белолобых гусей достигала 235 тыс. птиц (Дерелиев, Георгиев, 2001).

Все районы зимовки белолобых гусей в Украине находятся в южных областях на Азово-Черноморском побережье – это Запорожская, Херсонская, Николаевская, Одесская области и АР Крым. Но численность зимующих птиц зависит от погодных условий – в ранние и морозные зимы значительная часть гусей улетает дальше на запад (юго-запад или юг). Тогда как в теплые зимы много гусей остаются в этом регионе Украины. Например, в 1990-1997 гг. в Тендровском и Джагыргачском заливах зимовало от 6600 до 47000 ос. (Руденко, 1995; Руденко и др., 2000; Ardamatskaya, 2004), а в целом в Украине в разные годы зимует от 65 тыс. (в 1996 г.) до 250 тыс. (1994) (Koshelev, 2004). Хотя последний автор в более ранней публикации приводит значительно большие цифры – 500-600 тыс. особей (Гринченко, Кошелев, Черничко, 1995). Скорее всего, такое количество гусей зимовало в 2001 г., когда только в Херсонской, Запорожской областях и в АР Крым было учтено более 400 тыс. (Андрющенко и др., 2003; Андрющенко и др., 2006). Следует также иметь в виду, что одним из важных зимовочных регионов гусей в Украине является Одесская область, где, например, в Дунайском регионе ежегодно зимует около 100 тыс. белолобых гусей (Жмуд, 1995). Поэтому оценка в отдельные, наиболее благоприятные годы, количества зимующих в Азово-Черноморском регионе белолобых гусей в 500-600 тыс. особей вполне корректна.

Если принимать во внимание всех белолобых гусей, которые зимуют в Венгрии, Румынии, Болгарии, Греции, Украине и некоторых других странах этого региона, то можно утверждать, что через территорию Украины (часть их остается зимовать здесь) ежегодно в течение одного сезона пролетает более 1 млн. птиц этого вида. Хотя, А.И.Кошелев (Koshelev, 2004) дает несколько другую цифру – через Азово-Черноморский регион, по его мнению, в 1990-1999 пролетало 1.5-2.5 млн. белолобых гусей. Скорее всего, численность этой зимовочной группировки колеблется от 1 до 1.5 млн., но никак не 350-700 тыс. особей (Madsen et al., 1999).

Как указывалось выше, через Украину также летят белолобые гуси, которые зимуют в Западной Европе (Нидерланды, Бельгия, Германия, Франция, Великобритания). Общая численность этих птиц составляет от 600 тыс. до 1 млн. особей. Однако есть существенные отличия между особенностями миграции в Украине птиц этой группировки весной и осенью, о чем будет сказано ниже. Во время весенней миграции в разные годы через северную половину Украины может пролетать от 20 до 30% численности птиц этой группы: от 120 до 300 тыс. особей.

Что касается гуменника, то через территорию Украины могут лететь птицы, гнездящиеся в северной части Европейской территории России, в Западной Сибири, включая долину Енисея. В этой части ареала гнездятся птицы, которых относят к двум подвидам. Птицы номинативного подвида занимают в целом западную часть, а подвида *A. f. rossicus* гнездятся в более восточной и северной частях ареала (Madsen, 1991; Scott, Rose, 1996). Какова же численность гнездовых группировок в этих регионах, а также птиц, которые зимуют в Европе?

Основные места зимовок птиц подвида *A. f. fabalis* находятся в Германии, Дании, Нидерландах; их численность оценивается в 80-100 тыс. особей (Madsen, 1991; Madsen et al., 1999; Scott, Rose, 1996, Waterbird Population ..., 2006). Часть птиц подвида *A. f. rossicus*, зимует в Западной Европе, но большинство их проводят зиму в Центральной и Юго-



Западной Европе. Размер этой популяции - от 300-500 тыс. (Pirou, 1990; Madsen, 1991) до 600 тыс. птиц (Madsen et al., 1999).

В отличие от белолобых гусей, гуменники чрезвычайно редко зимуют на территории Украины. В частности, А. И. Кошелев (Koshelev, 2004) указывает, что в Азово-Черноморском регионе в 1994 и 1996 гг. зимовало около 1 тыс. этих птиц. В зимний период 1992 и 1994 гг. в Черноморском биосферном заповеднике было учтено, соответственно, 1000 и 680 этих гусей (Руденко и др., 2000). Один раз гуменники были зарегистрированы зимой и в дельте Дуная – В. Панченко наблюдал стаю из 100 птиц в январе в 1983 г. (Лысенко, 1991). Ближайшие к Украине места регулярной зимовки находятся в Венгрии – в отдельные годы там зимует до 120-150 тыс. гуменников (Farago, 1995).

Ответить на вопрос, какое количество гуменников мигрирует через Украину, довольно сложно. Можно утверждать, что подавляющее большинство этих гусей, зимующих на Среднедунайской низменности, пролетает через Украину, а это более 200 тыс. птиц. Кроме того, через эту территорию летят птицы и с зимовок в Западной Европе. Скорее всего, речь может идти о 150-300 тыс. гуменников.

Особенности миграционных перемещений белолобых гусей

Общеизвестно, что наиболее массовые сезонные перемещения белолобых гусей характерны для Азово-Черноморского региона. Это приморские области страны – Донецкая, Запорожская, Херсонская, Николаевская, Одесская и АР Крым. Именно через эту территорию проходит “Азово-Черноморский миграционный путь”. Характерной чертой миграций белолобых гусей в этом регионе является то, что осенью и весной количество мигрирующих птиц практически одинаково – то есть, все птицы, которые пролетели на зимовку через Украину, весной возвращаются этим же путем. О массовых сезонных перемещениях белолобых гусей в регионе указывают Т. Б. Ардамацкая (Ardamatskaya, 2004), М. С. Жмуд (1995), А. И. Кошелев (Koshelev, 2004), В. И. Лысенко (1991) и многие другие исследователи. В частности, И. Т. Русев (Rusev, 2004) отмечает, что в дельте р. Днестр в марте за один день пролетает до 20 тыс. особей. В то же время на морском побережье Запорожской обл. во время весенней миграции пролетало от 150 (1971, 1974 гг.) до 250 тыс. (в 1968 г.) птиц (Лысенко, 1975). На Молочном лимане (Запорожская обл.) пик миграционных перемещений гусей осенью 1986 г. пришелся на 26 октября, когда через район наблюдательного пункта пролетело более 15 тыс. птиц (наши данные). В этот день фронт миграции гусей был шириной, как минимум 50 км, поэтому можно утверждать, что предполагаемое количество пролетевших гусей составило не менее 150 тыс. птиц.

Вторым регионом интенсивных миграций этих гусей являются северные и некоторые центральные области страны, где весной пролетают десятки тысяч птиц. Есть информация (Горбань, 1995) о массовой весенней миграции в Западной Украине (вся территория Волынской и Ровенской областей, северные районы Львовской, Тернопольской и Хмельницкой обл.). Массовым весенним мигрантом белолобый гусь является в Житомирской, Киевской, Черниговской, Сумской областях (Кныш, Архипенко, 1978; Фесенко, 1992; Грищенко, 1999), а также на большей части Черкасской (северной), Полтавской, Харьковской областей (Роговой, 1992; Vanik, 2004; Баник и др., 2007), и некоторых северных районов Днепропетровской обл. (Микитюк, 1999). По нашим данным, каждой весной 1974-1981 гг. через пункты наблюдений на Киевском водохранилище пролетало от 2 до 4 тыс. белолобых гусей. Нам известно несколько десятков мест, где во время весенней миграции останавливаются сотни и тысячи гусей. Например, весной 2000 г. на границе Черниговской и Полтавской обл. (Пирятинский р-н) одновременно находилось почти 10 тыс. этих гусей.

Но не во всех регионах Украины белолобые гуси являются массовыми весенними мигрантами. Это, в первую очередь, относится к Черновицкой, Ивано-Франковской

(Бучко, 1998), южным частям Тернопольской (Галпош, 1994) и Хмельницкой обл. (Гулай, 1995). В этих областях во время весенней миграции регистрируются только отдельные стаи этого вида.

Относительно интенсивная миграция гусей наблюдается в северо-западной половине Закарпатской обл. За время наших наблюдений в Карпатах (долина р.Теребля) весной 1985 г. было зарегистрировано почти 1 тыс. белолобых гусей, преодолевающих горный хребет (Полуда, Прокопенко, 1990; Полуда и др., 1992). Но нужно учитывать, что в данном случае птицы мигрировали не широкофронтально, а концентрированно вдоль речной долины.

В Украине есть еще один регион, где наблюдается миграция этого вида, хотя она и не является массовой. Это Винницкая, Кировоградская области, северные районы Одесской, Николаевской и южная часть Черкасской областей (Гулай, 1995).

Представляет интерес анализ находок окольцованных птиц на территории Украины. База данных Центра кольцевания насчитывает 64 возврата белолобых гусей. Все они были помечены за пределами Украины: 63 - отловлены на зимовке в Западной Европе (58 - в Нидерландах, 4 - в Великобритании, 1 - в Швеции); и только одна взрослая птица была окольцована на месте гнездования - на Таймыре в Российской Федерации, а застрелена весной в Полтавской обл. На время весенней миграции приходится 38 возвратов колец от гусей, окольцованных на местах зимовок в Западной Европе. Большая часть этих птиц мигрировала Полесским миграционным путем (22 возврата), а остальные 16 зарегистрированы южнее - в Полтавской (11 возвратов), Черкасской, Харьковской, Закарпатской областях и в южной части Киевской обл. (рис. 1). Аналогичная ситуация наблюдается и осенью: 14 из 21 меченных гусей мигрировали через северные области (Полесский миграционный путь) и 7 - летели несколько южнее - через Харьковскую (3 возврата), Полтавскую (3) и Хмельницкую (1) обл. (рис. 2).



Рис. 1. Места находок окольцованных белолобых гусей во время весенней миграции.

Fig.1 Sites of recoveries of ringed White-fronted Geese during spring migration.



Рис. 2. Места находок окольцованных белолобых гусей во время осенней миграции.

Fig.2. Sites of recoveries of ringed White-fronted Geese during autumn migration.

Если сравнивать количество встреч окольцованных белолобых гусей весной и осенью (38 и 21), то на первый взгляд возникает мысль о сходстве интенсивности миграций в эти два сезона, но это не совсем так. Осенью практически все птицы были застрелены во время охоты, а весенняя охота в Украине до 2002 г. была запрещена. Потому весной, как правило, находили или погибших птиц, или застреленных браконьерами (которые, как правило, не информируют о добыче окольцованных птиц). В весенние сезоны 2002 и 2003 гг. проводилась официальная охота на гусей, а с 2005 г. начался массовый, так называемый



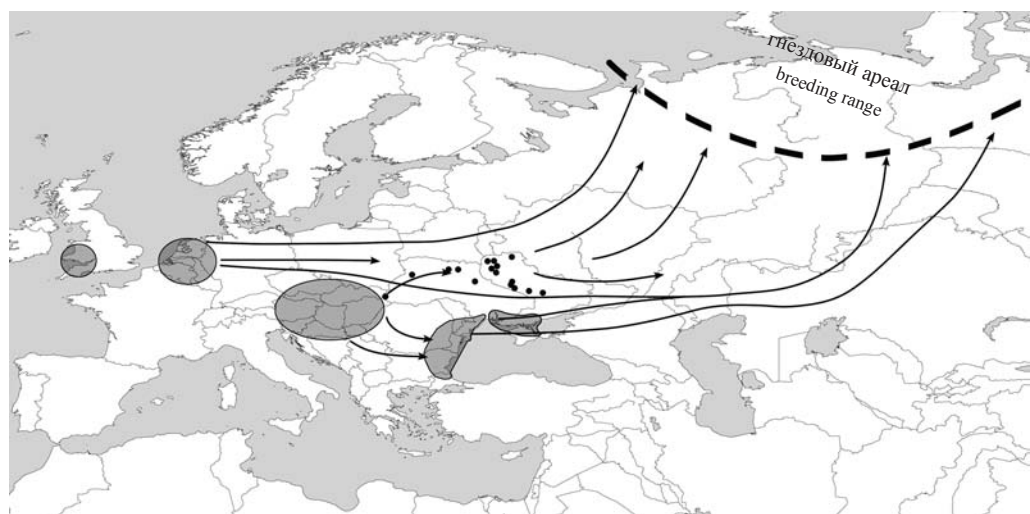
мониторинг, птичьего гриппа, при котором почти в каждом административном районе весной проводился отстрел птиц и, в первую очередь, как желанный трофей, гусей. Если до 2002 г. (за 50 лет) весной было добыто всего 11 окольцованных гусей, то за последние 7 лет (2002-2008) – 27 птиц. Не возникает никакого сомнения, что если бы в Украине постоянно проводилась весенняя охота на гусей, то количество возвратов было бы в несколько раз больше. То есть можно утверждать, что интенсивность весенней миграции в северной половине Украины значительно выше, чем осенью. Об этом свидетельствуют и результаты визуальных наблюдений на Киевском водохранилище на протяжении 1974-1981 гг., где за один весенний сезон через район наблюдательного пункта (ширина зоны наблюдений 4-5 км) пролетало в среднем 1626 гусей (7 сезонов), а за один осенний – в десять раз меньше – 161 птица (8 сезонов).

Чрезвычайно мало данных о находках окольцованных белолобых гусей получено из Азово-Черноморского региона. Как мы отмечали выше, через этот регион весной и осенью пролетает 1-1.5 млн. птиц, тогда как через северные и центральные области весной мигрирует 120-300 тыс. особей, а осенью – в 5-10 раз меньше. Но, к сожалению, гуси не метились во время миграций и зимовки в Украине, в других странах Черноморского региона, к тому же чрезвычайно мало птиц метят орнитологи и в местах гнездования в России. Из Азово-Черноморского региона Украины мы имеем только 5 возвратов и все эти гуси были окольцованы в предыдущие годы на зимовке в Нидерландах (4 птицы) или во время осенней миграции в Швеции (птица летела на зимовку, скорее всего в Голландию или Великобританию). Одна из этих птиц была найдена мертвой на Сиваше во время осенней миграции. Остальные 4 гуся были добыты во время зимовки в Херсонской (2), Одесской областях и АР Крым. Эти 5 возвратов показывают, что довольно значительная часть птиц может менять места своих зимовок. Скорее всего, эти птицы вовлекаются в более мощный поток гусей, летящих к Черному морю. Кроме того, есть еще одна весенняя находка гуся в Закарпатской обл., который за несколько лет до этого был окольцован на зимовке в Голландии. Скорее всего, эта птица также изменила регион зимовки – западноевропейский на центральноевропейский. Маловероятно, чтобы она могла зимовать в Нидерландах и в течение весенней миграции, преодолев почти тысячу километров не совсем благоприятных для гусей районов (южные земли ФРГ), попала в Среднедунайскую низменность. Тем более, что данные мечения гусей на голландских зимовках не показывают миграционных перемещений этих птиц в юго-восточном направлении.

Во время весенней миграции на севере Украины белолобый гусь играет существенную роль в формировании Полесского миграционного пути. Об этом свидетельствуют и наблюдения в пойме Припяти (Беларусь), где этот вид является самым многочисленным (Пинчук и др., 2001). Эти гуси зимуют в Нидерландах и Великобритании. Основными направлениями миграционных перемещений является восток, северо-восток и юго-восток, хотя в разных частях этого пути распределение направлений может отличаться (рис. 3). Например, на Киевском водохранилище в 1975-1981 гг. 75.7% птиц летели на восток и только 2.3% – на юго-восток (6.3% – на север 13.9% – на северо-восток), тогда как на севере Полтавской области из 4435 гусей, 26.7% летели на восток, 30.3% – на юго-восток, 15.6% – на северо-восток, 27.4% – на север (наши данные).

Через Украину миграция белолобых гусей проходит в течение почти двух месяцев, они часто останавливаются для отдыха и кормления на полях, лугах, вблизи больших озер, на болотах. Известно, что значительная часть Полесья не привлекательна для этих птиц, особенно весной. Причинами этого является значительный процент «лесистости» региона и бедность почв и, как следствие - низкая «кормность» сельскохозяйственных угодий. По этим причинам гуси, как правило, не образуют значительных кормовых скоплений на Волынском и Житомирском Полесье, хотя транзитная миграция через этот регион

чрезвычайно массовая. Об этом пишет И.М.Горбань (1995): в западных областях и весной, и осенью гуси «продолжительных остановок не совершают». Они целенаправленно летят на более благоприятные территории, которые находятся в Левобережной Лесостепи. Именно в этом регионе они находят и хорошие кормовые биотопы (сельхозугодья), и безопасные места для отдыха (заболоченные поймы рек, водохранилища), которые часто расположены близко друг к другу. Нам известно несколько десятков мест, где во время весенней миграции традиционно останавливаются сотни и тысячи гусей. Иллюстрацией того, что именно в левобережной части Украины весной сосредоточены основные места остановок гусей, являются данные по добыче окольцованных птиц (рис. 1). Из 38 возвратов, только 7 приходится на Правобережную Украину.



Условные обозначения / Legend:




- | | | |
|--|---|---|
|  места зимовок
wintering sites |  направления миграции
migration direction |  находки окольцованных птиц
finds of ringed birds |
|--|---|---|

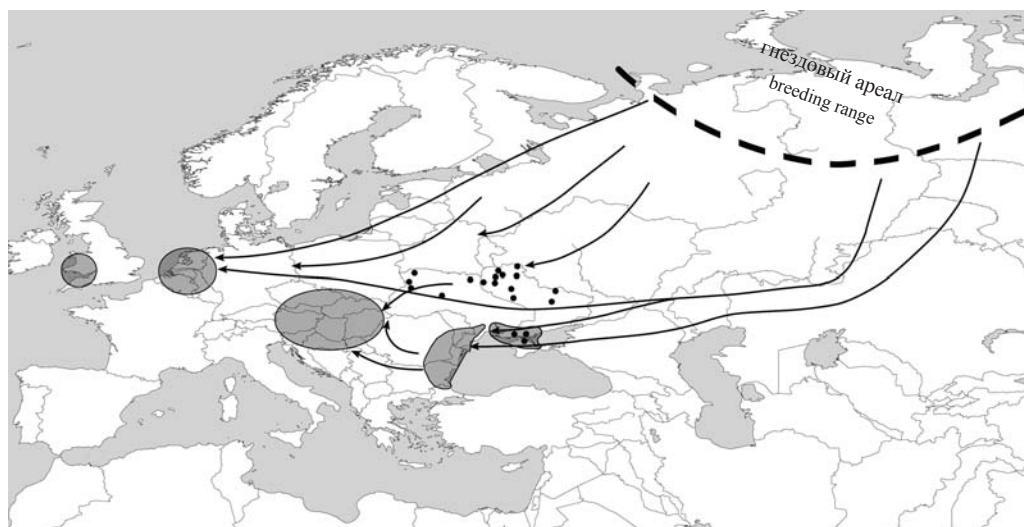
Рис. 3. Предполагаемая схема миграционных перемещений белолобых гусей весной
Fig.3. Supposed scheme of migratory movements of White-fronted Geese during spring.

Осенью, как отмечалось выше, в северной части Украины интенсивность миграций белолобых гусей, которые летят на западноевропейские зимовки, в несколько раз ниже, чем весной. Но, судя по местам находок окольцованных гусей, этот путь пролета практически совпадает с таковым весной (рис. 2). Однако есть некоторое отличие – осенью окольцованных птиц чаще находили в более северных районах страны. То есть в этих районах интенсивность миграции выше, чем в более южных частях этого пролетного пути. Об этом свидетельствуют и наблюдения И.М. Горбаня (1995) – если на севере Волынской обл. (Шацкий национальный природный парк) только за 2 вечерних часа 17.10.1988 г. пролетело 868 этих гусей, то на юге области за весь осенний сезон пролетает не более 400-700 особей (Gorban, 2004). Главными направлениями осенних миграционных перемещений в этом регионе является западное и юго-западное. Очевидно, по первому летят те птицы, которые направляются на запад Европы, тогда как по второму – на дунайские зимовки.

Как мы видим, в Украине выделяются два миграционных пути белолобых гусей, причем оба имеют широтную направленность, т. е., генеральное направление весеннего



пролета – восточное, осеннего – западное (рис. 3 и 4). Первый из них проходит через Азово-Черноморский регион и птицы этого вида играют важную роль в формировании соответствующего миграционного пути. Он связывает черноморские и центральноевропейские зимовки с местами гнездования в Сибири. Этот путь охватывает приморские районы южных областей – Донецкой, Запорожской, Херсонской, Николаевской, Одесской и степные районы АР Крым. Ширина его может достигать от 100 до 150 км. Значительная часть птиц летит над акваториями Азовского и Черного морей. Миграционный путь этих гусей к востоку от Украины проходит через Кубань, низовье Дона, Волги и Урала. Ключевым регионом в сезонных миграциях этих гусей является южная часть Западной Сибири и Северного Казахстана (Миграции птиц ..., 1979) – птицы и весной, и осенью задерживаются здесь на длительное время для возобновления жировых запасов, которые необходимы им для последующего перелета. Долина р.Обь является важным миграционным руслом для этих птиц как во время осенних, так и весенних перемещений. Необходимо еще раз подчеркнуть, что по количественным показателям весенняя и осенняя миграция в Азово-Черноморском регионе практически не отличаются (за исключением тех птиц, которые погибли во время зимовки).



Условные обозначения / Legend:




	места зимовок wintering sites		направления миграции migration direction		находки окольцованных птиц finds of ringed birds
---	----------------------------------	---	---	---	---

Рис. 4. Предлагаемая схема миграционных перемещений белолобых гусей осенью.

Fig. 4. Supposed scheme of migratory movements of White-fronted Geese during autumn.

Второй путь миграционных перемещений белолобых гусей проходит через северную часть Украины. Он полностью охватывает Волинскую, Ровенскую, Житомирскую, Киевскую, Черниговскую, Сумскую, Полтавскую, Харьковскую области, а также северные районы Львовской, Тернопольской, Хмельницкой, Винницкой, Черкасской, Днепропетровской и Луганской областей. Значительная часть гусей летит по Полесскому миграционному пути, который включает наиболее северные области страны. Многие птицы мигрируют южнее этого пролетного пути, достигая центральных областей страны, но общая направленность перемещений остается широтной. Эту зону пролета гусей форми-

руют, главным образом, те птицы, которые зимуют в Западной Европе и небольшая часть гусей из Центральной Европы (Среднедунайская низменность), которые весной попадают в Украину, преодолев Карпаты.

Как уже указывалось выше, миграции белолобых гусей на севере Украины существенно отличаются весной и осенью по интенсивности пролета птиц. Это связано с изменением путей пролета разных популяционных группировок. Благодаря кольцеванию гусей, которое проводилось на местах зимовок в Западной Европе, известно, что большинство этих птиц гнездится в европейской части ареала (полуостров Канин и зона материковой тундры далее к востоку, острова Колгуев и Вайгач). Именно из этого региона поступают практически все летние возвраты “голландских” и “английских” гусей (Миграции птиц ..., 1979). Во время осенней миграции большинство гусей из районов гнездования летят прямо в сторону мест зимовки, пересекая Карелию, Архангельскую, Вологодскую, Ленинградскую, Новгородскую, Псковскую области Российской Федерации, страны Балтии, Польшу и Германию. Часть птиц может мигрировать южнее – по долине Северной Двины через Костромскую, Нижегородскую, Ивановскую обл., затем поворачивают на запад и мигрируют через центральные области Европейской территории России, Беларусь, Польшу. Часть именно этих птиц можно наблюдать на севере Украины (рис. 4). В частности, 3 октября в 2005 г. на севере Волынской области мы отметили две стаи белолобых гусей (больше 100 особей). Осенью эту часть Украины захватывает только край миграционного фронта белолобых гусей, который движется в западном направлении.

Весной схема маршрутов гусей к местам гнездования существенно отличается. По мере отдаления от зимовок, фронт мигрирующих гусей постепенно расширяется. Если в Германии он охватывает северную половину страны, то уже восточнее птицы летят над всей территорией Польши. Фронт вытягивается от Балтийского побережья до польских Карпат и ширина его достигает почти 500 км. Но в отличие от осени, наблюдается более массовая миграция в его южной части (Миграции птиц ..., 1979).

В Украину гуси с западноевропейских зимовок попадают через Волынскую и северную часть Львовской обл. (рис. 3). Над территорией Украины фронт миграции продолжает расширяться – если на западной границе его южный край проходит приблизительно по 50° с. ш., то в Полтавской, Днепропетровской и Харьковской обл. – по 49° с. ш. (расширяется в южном направлении больше, чем на 100 км). Известно, что значительное большинство белолобых гусей мигрирует через центральные области Европейской части РФ (Тульская, Рязанская, Московская, Нижегородская). Дальше их маршруты лежат на север по долинам Волги и Северной Двины (Лебедева, 1968; Миграции птиц ..., 1979). Можно уверенно сказать, что в левобережной части Украины часть гусей меняет направление пролета с юго-восточного и восточного на северо-восточное и северное. Об этом свидетельствуют и наши наблюдения на севере Полтавской обл., где доминирующим было юго-восточное направление (30.3%), на север перемещалось 27.4% стай; на восток и северо-восток – соответственно, 26.7% и 15.6% (n=74 стаи). В то же время, в районе Киевского водохранилища в северном направлении мигрировало лишь 6.3% птиц. По мере продвижения к восточным границам страны большинство гусей, которые гнездятся в европейской тундре, поворачивают на северо-восток и север. Именно эти направления были отмечены, как доминирующие, для белолобых гусей в Харьковской обл. (Атемасов и др., 1995). Еще какая-то часть гусей “поворачивает на север” уже за пределами Украины – в Белгородской и Воронежской областях России, скорее всего, мигрируя вдоль долины Дона.

В последние годы для изучения миграционных перемещений различных видов и, в первую очередь, птиц средних и крупных размеров, орнитологи начали использовать спутниковые передатчики. Это относится и к различным видам гусей. В частности, группа немецких орнитологов под руководством Helmut Kruckenberg с 2006 г. изучает мигра-

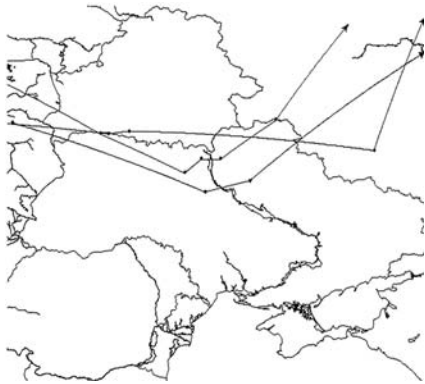


Рис. 5. Маршруты миграционных перемещений трех белолобых гусей, полученных с помощью спутникового слежения (источники: Kruckenberg et al., 2007; www.blessgans.de)

Fig. 5. Traces of migratory movements of three White-fronted Geese according to satellite tracking. (reference: Kruckenberg et al., 2007; www.blessgans.de)

ционные перемещения белолобых гусей, которые зимуют в Нидерландах и Германии (Kruckenberg et al., 2007).

В течение трех лет они проследили миграции более двух десятков особей (<http://www.blessgans.de>), из которых только три гуся пересекали территорию Украины. Остальные птицы перемещались севернее. Но даже эти три птицы дали такой объем информации, который при использовании традиционных методов потребовал бы кольцевание не одной тысячи гусей, и возвратов от них пришлось бы ждать многие годы. Кстати, перемещения этих птиц полностью вписываются в ту схему весенней миграции, которая построена на результатах кольцевания и визуальных наблюдениях за пролетом гусей. Вкратце остановимся на особенностях пролета этих птиц через территорию Украины, т.к. это представляет несомненный интерес. Все три гуся попали на территорию Украины из Польши, прилетев с запада, и северо-запада (рис. 5).

Птица, которая была названа “Cas”, только на короткий отрезок времени (несколько часов) появилась в северо-западной части Ровенской обл. После чего, она возвратилась на территорию Белоруссии, где остановилась на 5 дней в долине р.Горынь в районе г.Столин. Затем птица в течение одного дня совершила перелет на 741 км достигнув района г.Старый Оскол в Белгородской обл. России. При этом она мигрировала строго в восточном направлении, пролетев через Черниговскую и Сумскую обл. В течение 9 дней гусь держался в этом районе, после чего улетел на север, достигнув Ивановской обл. Гнездилась эта птица в низовьях р.Печора, а на зимовку возвратилась «классическим» маршрутом – Беломоро-Балтийским миграционным путем.

Гусь “Iris” совершил беспосадочный перелет из окрестностей Варшавы в Киевскую обл. (Белоцерковский р-н) преодолев 642 км. В этом районе он находился 11 дней, после чего перелетел в Пирятинский р-н Полтавской обл., где пробыл 3 дня. Затем он улетел в северо-восточном направлении, достигнув Нижегородской обл. В начале мая того же года он был застрелен в Кировской обл.

Наиболее сложный маршрут годового перемещения был у птицы “Adri”. На территорию Украины гусь попал через северо-западную часть Ровенской обл., которую он пролетел без остановок и в течение этого дня достиг долины р.Тетерев на границе Житомирской и Киевской обл. В этом районе птица пребывала 7 дней, после чего переместилась вниз по долине реки (73 км), где держалась еще два дня. Затем она совершила перелет через Киевское водохранилище в восточном направлении, в пойму Десны (58 км). В пойме Десны гусь находился 7 дней, после чего он улетел на северо-восток, достигнув границы с РФ. На пути до места гнездования на Ямале, гусь пролетел через Московскую, Вологодскую, Архангельскую обл. После гнездования птица переместилась еще дальше на восток, достигнув Таймыра, где она, скорее всего, линяла. Осенью птица возвращалась на место зимовки через Северный Урал, Пермскую обл., Татарстан, Рязанскую, Орловскую, Брянскую обл., южную часть Белоруссии, Польшу.

Однако известно, что некоторая часть белолобых гусей, которые зимуют в Западной Европе, гнездятся в тундрах Западной Сибири и Таймыра (Миграции птиц ..., 1979). Маршруты их миграционных перемещений не такие, как у “западных” популяций. Весной эти птицы, покинув восточные области Украины, летят в восточном направлении через южную часть Западной Сибири и Северного Казахстана, откуда получено несколько десятков возвратов от птиц, окольцованных на западноевропейских зимовках. Скорее всего, на Нижней Волге (возможно, в районе Волго-Ахтубинского междуречья) эти птицы вливаются в миграционный поток гусей, которые летят из Черноморского региона и дальше маршруты их миграций совпадают. Осенью, наверное, наблюдается обратная картина – где-то в том же регионе часть гусей отклоняется от общего маршрута и летит через северные области Украины, а главный поток следует к Черному морю. О том, что в районе Волго-Ахтубинской поймы проходят массовые миграционные перемещения белолобых гусей указывают В. А. Кузякин с коллегами (Кузякин и др., 2000). В этом районе 2-3 ноября 1995 г. они в течение 32 часов наблюдали очень интенсивный пролет белолобых гусей в юго-западном направлении: птицы летели фронтом шириной не меньше 110 км и, по их оценке, за это время пролетело 300-400 тыс. особей.

Особенности миграционных перемещений гуменников

Гуменники являются наиболее обычными мигрантами в северных и центральных областях страны. В частности, через Волыньско-Подольский регион ежегодно пролетает 1300-1500 этих гусей (Gorban, 2004). Этот же автор (Горбань, 1995) указывает, что в Шацком НПП гуменник является наиболее многочисленным среди гусей, а в долине р. Западный Буг численность пролетных птиц в марте колеблется в пределах 2000-4500 особей. Остается непонятным, к какой площади относятся эти цифры – или к району наблюдательного пункта, или ко всей долине реки. Указывается, что направление их пролета – северо-восточное и восточное. В Закарпатской области во время сезонных миграций гуменники составляют абсолютное большинство среди гусей – свыше 82% и, в частности, в районе Ужгорода на протяжении весны пролетает более 4 тыс. птиц (Луговой, Потиш, 1996; Lugovoy, 2005). Однако, по утверждению авторов, интенсивность осенней миграции в этом регионе в 5-6 раз ниже, чем весной. Ф. И. Страутман (1954) в Карпатах неоднократно наблюдал интенсивный осенний пролет гусей этого вида.

Интенсивную миграцию гусей мы наблюдали 5 октября в 2005 г. на севере Волынской обл., где на протяжении дня в западном направлении пролетело не менее 1100 гуменников. Направление их миграции указывало на перемещение в сторону зимовок в Западной Европе.

На севере Киевской области (Киевское водохранилище) во время весенней миграции гусей в 1979-1981 гг. гуменники составляли около 32%. Осенью наблюдается обратная картина – гуменников было в несколько раз больше, чем белолобых гусей. На севере Полтавской обл. весной 1999-2005 гг. соотношение белолобых гусей и гуменников было 5 : 1 (n=2700). В этом районе большинство птиц летело на юго-восток (54.1%), восток (26.6%) и север (16.5%).

В Харьковской области возле г.Мерефа гуменник является массовым пролетным видом – в 1996-1998 гг. во время весенней миграции за день в восточном направлении пролетало в среднем 15 стай (Ручкин, 2000). В течение весенних миграций 2005-2007 гг. харьковские орнитологи (Банник и др., 2007) провели обследование территории области и выяснили, что ежегодно там останавливается 100-150 тыс. тундровых гусей, причем, доля гуменников может достигать 90%.

Значительно реже гуменники отмечаются в южных областях и особенно на морских побережьях, которые они избегают во время миграций (Лысенко, 1991). В 90-х годах



Рис. 6. Места находок окольцованных гуменников во время весенней (▲) и осенней (■) миграции.

Fig. 6. Finds of ringed Bean Geese during the spring (▲) and autumn (■) migration.

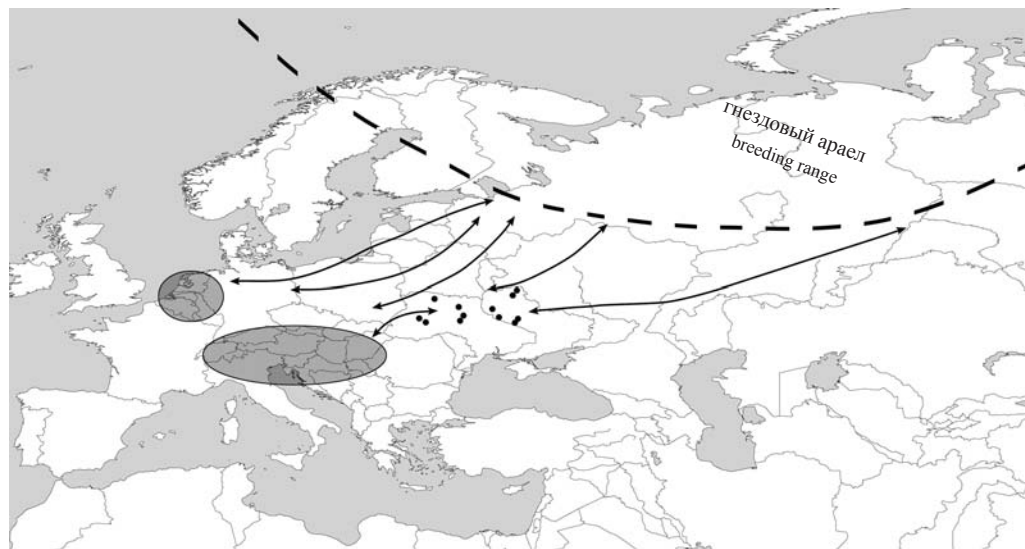
До последнего времени считалось, что через территорию Украины мигрируют птицы, которые зимуют в Центральной Европе (Миграции птиц ..., 1979). Все возвраты ($n=21$) относятся к тем птицам, которые были окольцованы на зимовке в Нидерландах или на перелете туда осенью (Германия). Практически все возвраты были непрямыми, через несколько лет после кольцевания. А для гуменника, в частности, известно о смене мест зимовки – из западноевропейских на центральноевропейские и наоборот (Миграции птиц ..., 1979). Тем не менее, мы имеем 4 прямых возврата из Нидерландов и Германии, которые были найдены весной в Тернопольской, Черкасской, Полтавской и Харьковской областях. Эти возвраты свидетельствуют, что южный фланг весеннего фронта миграции “западноевропейских” гусей проходит через центральные области Украины. В целом, большая часть этих гусей весной (а также и осенью) мигрирует через северную часть Польши, Беларуси, страны Балтии и дальше на северо-восток к местам гнездования.

Принимая во внимание пути миграций гуменников, которые относятся к разным зимовочным группировкам, а также их численность, становится понятным, что доля “западноевропейских” гусей, мигрирующих через Украину, не является значительной и, скорее всего, не превышает 10%. А подавляющее большинство гуменников, которые перемещаются через территорию страны, относится к центральноевропейской зимовочной группировки. Весной большинство из них попадает в Украину через Закарпатскую область, перелетая Карпаты (рис. 7). Дальше они летят в восточном и северо-восточном направлениях через северные и центральные области. Те птицы, которые попадают в восточные области, там меняют направление миграции на северо-восточное и следуют через центральные области европейской территории России к местам гнездования в Западной Сибири. Осенью миграция проходит в обратном направлении (рис. 7). Не исключено, что осенью значительная часть гусей, которые направляются на зимовку в Среднедунайскую низменность, попадает туда не через украинскую часть Карпат, а через польскую.

Количественные оценки позволяют допустить, что весной через Украину пролетает от 100 до 200 тыс. гуменников. Осенью интенсивность миграции существенно ниже, потому что большинство птиц пролетает севернее украинской территории, и общее количество гуменников, которые мигрируют через страну, может составлять 50-100 тыс. особей.

в течение миграционного периода через Азово-Черноморский регион пролетало от 500 до 5 тыс. особей (Koshelev, 2004). На это указывает и А.Г.Руденко (1995) – для Черноморского биосферного заповедника этот гусь является малочисленным пролетным видом. Суммарно в течение весенней и осенней миграций она учитывала от 3100 (1989 г.) до 4500 гуменников (1991 г.).

В базе данных Центра кольцевания есть сведения о 21 возврате окольцованных гуменников – все они были помечены или во время осенней миграции в Германии (4 возврата), или во время зимовки в Нидерландах (17). На период весенней миграции приходится 13 находок, осенней – 8. Все они поступили из северной части Украины (рис. 6).



Условные обозначения / Legend:




-  места зимовок
wintering sites  направления миграции
migration direction  находки окольцованных птиц
finds of ringed birds

Рис. 7. Предполагаемая схема миграционных перемещений гуменников.

Fig. 7. Supposed scheme of migratory movements of Bean Geese.

Заключение

В Украине выделяются две зоны массовых сезонных перемещений белолобых гусей и гуменников. Эти два миграционных пути имеют общую широтную направленность, т. е. общее направление весеннего перемещения – восточное и северо-восточное, осеннего – западное и юго-западное.

Наиболее массовый из них проходит через Азово-Черноморский регион – он связывает черноморские и центральноевропейские зимовки белолобых гусей с местами их гнездования в Сибири. Этот пролетный путь охватывает приморские районы южных областей и степные районы АР Крым, ширина его 100 - 150 км. Во время сезонных миграций через этот регион пролетает от 1 до 1.5 млн. белолобых гусей. Миграции гуменника в этом регионе слабо выражены.

Вторая зона массовых миграционных перемещений гусей находится в северной половине Украины. Значительная часть гусей летит по Полесскому миграционному пути, который включает самые северные области страны. Многие птицы мигрируют значительно южнее этого пролетного пути, достигая центральных областей, но общая направленность перемещений остается широтной. Северный миграционный путь гусей формируют птицы, зимующие в Западной (белолобый гусь и гуменник) и в Центральной Европе (в основном, гуменник и, частично, белолобый гусь). Птицы из Среднедунайской низменности весной попадают в Украину, преодолев Карпаты.

В северной половине Украины каждую весну пролетает от 120 до 300 тыс. белолобых гусей и приблизительно 100 - 200 тыс. гуменников. Осенью интенсивность миграции значительно ниже – численность белолобых гусей обычно не превышает 30 тыс. и 50-100 тыс. гуменников. Это связано с тем, что осенью большинство гусей, зимующих в Центральной и Западной Европе, мигрируют севернее Украины. Во время весенней миграции



важным регионом, где на длительные периоды (до 1.5-2 месяцев) останавливаются десятки и сотни тысяч птиц является левобережная часть Украины, особенно Черниговская, Сумская, Полтавская и Харьковская области.

Автор выражает благодарность сотруднику Института зоологии НАН Украины С.В.Хоменко за помощь в ГИС-анализе данных кольцевания и подготовке некоторых иллюстраций.

Литература

- Андриюшенко Ю.А., Попенко В.М., Черничко И.И., Арсевич Н.Г., Олейник Д.С. Результаты среднезимних учетов на Сиваше в 2001 году // Бранта. – 2003. – Вып. 6. – С. 173-178.
- Андриюшенко Ю.А., Черничко И.И., Кинда В.В. Попенко В.М., Арсевич Н.Г. и др. Результаты Первого большого учета зимующих птиц в зональных ландшафтах юга Украины // Бранта. – 2006. – Вып. 9. – С. 123-149.
- Атемасов А.А., Атемасова Т.А., Баник М.В., Вергелес Ю.И., Кривицкий И.А., Кальченко Ю.А. О пролете гусей в Харьковской области // Новые исследования по гусям Палеарктики: Сборник научных трудов. – Запорожье. – 1995. – С. 15-21.
- Баник М.В., Атемасов А.А., Атемасова Т.А., Гончаров Г.Л., Девятко Т.Н., Коноваленко С.В. Места остановок гусей на весеннем пролете в Харьковской области // Птицы бассейна Северского Донца. Вып. 10: Матер. 13-14 совещаний Рабочей группы «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца». – Харьков, 2007. – С. 52-61.
- Бучко В.В. Птахи Галицького регіонально-ландшафтного парку та його околиць. Повідомлення 1. Gaviiformes, Podicipediformes, Procellariiformes, Pelecaniformes, Ciconiiformes, Anseriformes // Заповідна справа в Україні. – Т. 4. – Вып. 2. – 1998. – С. 32-40.
- Горбань И.М. Миграции гусей на Западе Украины // Новые исследования по гусям Палеарктики: Сборник научных трудов. – Запорожье. – 1995. – С. 52-53.
- Гринченко А.Б., Кошелев А.И., Черничко И.И. Миграционные и зимовочные скопления гусей и казарок в Азово-Черноморском регионе Украины и перспективы их охраны // Новые исследования по гусям Палеарктики: Сборник научных трудов. – Запорожье. – 1995. – С. 54-56.
- Грищенко В.Н. Наблюдения за миграциями гусей в Сумском Посеймье // Беркут. – 1999. – Т. 8, вып. 2. – С. 234-235.
- Гулай В.И. Сезонная динамика населения гусей в Центральной Подолии // Новые исследования по гусям Палеарктики: Сборник научных трудов. – Запорожье. – 1995. – С. 75-77.
- Дементьев Г.П., Гладков Н.А., Исаков Ю.А., Каргашев Н.Н., Кириков С.В., Михеев А.В., Птушенко Е.С. Птицы Советского Союза. – М.: Советская наука, 1952. – Т. 4. – 640 с.
- Дерелиев С., Георгиев Д. Зимняя численность белолобого гуся и краснозобой казарки в районе озерной системы Шабла и озера Дуранкулак (Северо-восточная Болгария) // Проблемы изучения и охраны гусеобразных птиц Восточной Европы и Северной Азии: Тезисы докл. I совещания Рабочей группы по гусям и лебедям Восточной Европы и Северной Азии (Москва, 25-27 янв. 2001 г.). – Москва, 2001. – С. 41-42.
- Дядичева Е.А., Кошелев А.И. Молочный лиман как место миграционных остановок гусеобразных птиц // Бранта. – 2006. – Вып. 9. – С. 97-113.
- Жмуд М.Е. Гуси Украинской части дельты реки Дунай // Новые исследования по гусям Палеарктики: Сборник научных трудов. – Запорожье. – 1995. – С. 83-86.
- Кныш Н.П., Архипенко А.Ф. О весенних миграциях утиных в лесостепи Сумской области // Вторая Всесоюзная конференция по миграциям птиц. Тезисы сообщений. Часть 2. – Алма-Ата, 1978. – С. 67-69.
- Кузякин В.А., Ганусевич С.А., Челинцев Н.Г. Пролет белолобых гусей через Волго-Ахтубинскую пойму осенью 1995 года // Казарка. – 2000. – № 6. – С. 115-118.
- Лебедева М.И. Миграции белолобого гуся по данным кольцевания // Миграции животных. – Ленинград, 1968. – Вып. 5. – С. 12-23.
- Луговой А.Е., Поттиш Л.А. Миграции гусей рода *Anser* в регионе Восточных Карпат // Беркут. – 1996. – Т. 5, вып. 1. – С. 71-78.
- Лысенко В.И. Миграции гидрофильных птиц в северном Приазовье // Материалы Всесоюзной конференции по миграциям птиц. – Ч.2. – М.: Изд-во МГУ, 1975. – С. 26-29.
- Лысенко В.И. Гусеобразные (Фауна Украины. Т. 5. Птицы. Вып. 3). – Киев, Наукова думка, 1991. – 208 с.
- Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Аистообразные – Пластинчатоклоувые. – М.: Наука, 1979. – 247 с.
- Микитюк О.Ю. ІВА території України: території, важливі для збереження видового різноманіття та кількісного багатства птахів. – К.: СофтАРТ, 1999. – 324 с.
- Пинчук П.В., Монгин Э.А., Мороз С.В. Весенняя миграция гусеобразных в пойме р. Припять // Проблемы изучения и охраны гусеобразных птиц Восточной Европы и Северной Азии: Тезисы докл. I совещания

- Рабочей группы по гусям и лебедям Восточной Европы и Северной Азии (Москва, 25-27 янв. 2001 г.). – Москва, 2001. – С. 97-98.
- Полуда А.М., Прокопенко С.П. Деякі особливості весняного перельоту птахів через Карпати // Орнітофауна західних областей України та її охорона. – Луцьк, 1990. – С. 128-131.
- Полуда А.М., Прокопенко С.П., Дядичева Е.А., Ревуцкий Г.Е. Некоторые особенности миграций птиц в Карпатах // Сезонные миграции птиц на территории Украины. – Киев: Наукова думка, 1992. – С. 133-141.
- Роговой Ю.Ф. Особенности весеннего пролета птиц в долине р. Сухой Кагамлык // Сезонные миграции птиц на территории Украины / Ред. М.А. Воинственский. – Киев: Наукова думка, 1992. – С. 127-133.
- Руденко А.Г. Современное состояние численности мигрирующих и зимующих гусей в районе Черноморского заповедника // Новые исследования по гусям Палеарктики: Сборник научных трудов. – Запорожье. – 1995. – С. 126-128.
- Руденко А.Г., Яремченко О.А., Рыбачук К.И. Особенности зимовок водоплавающих птиц в Черноморском биосферном заповеднике // Казарка. – 2000. – № 6. – С. 302-314.
- Талпош В.С. Гусеподібні Тернопільської області // Матеріали I конференції молодих орнітологів України. – Луцьк. – 1994. – С. 23-25.
- Страутман Ф.И. Птицы Советских Карпат. – Киев: Изд-во Академии наук УССР, 1954. – 331с.
- Фесенко Г.В. Особенности весенней миграции птиц в окрестностях Киева // Сезонные миграции птиц на территории Украины / Ред. М.А. Воинственский. – К.: Наукова думка, 1992. – С. 54-71.
- Ardamatskaya T.B. The status of White-fronted goose in the Northern Black Sea region // 8 Annual meeting of the goose specialist group, 5-10 March 2004, Odessa, Ukraine. – Wetlands International, 2004. – P. 20-22.
- Banik M. The dynamics of the numbers of White-fronted Goose at stopover site in Kharkiv region, North-Eastern Ukraine in 1992-2002 // 8 Annual meeting of the goose specialist group, 5-10 March 2004, Odessa, Ukraine. – Wetlands International, 2004. – P. 22-26.
- Farago S. Geese in Hungary 1986-1991: number, migration and hunting bag. – IWRB Publ. 36, 1995. – 97 pp.
- Gilissen N., Haanstra L., Delany S., Boere G., Hagemeijer W. Numbers and distribution of wintering waterbirds in the Western Palearctic and Southwest Asia in 1997, 1998 and 1999 – Results from the International Waterbird Census. – Wetlands International Global Series № 11. – Wageningen, 2002. – 182 pp.
- Gorban I. Current state of Greylag Goose *Anser anser* breeding population on the west of Ukraine // 8 Annual meeting of the goose specialist group, 5-10 March 2004, Odessa, Ukraine. – Wetlands International, 2004. – P. 42-45.
- Koshelev A.I. Depression of number wintering of the geese in Northern Priazovie in 2000-2004 // 8 Annual meeting of the goose specialist group, 5-10 March 2004, Odessa, Ukraine. – Wetlands International, 2004. – P. 71-75.
- Kruckenbergh H., Muskens B., Ebbinge B. Satellite tracking of European White-fronted Geese (*Anser albifrons*) during spring migration 2006 – preliminary results // Vogelwarte. – 2007. – 45. – P. 330-331.
- Lugovoy A. Peculiarities of visible seasonal migrations of birds in Tisza basin headwaters (East Carpathians, Ukraine) // Беркут. – 2005. – Т. 14, вып. 1. – С. 124-129.
- Madsen J. Status and trends of goose populations in the Western Palearctic in the 1980s // Ardea. – 1991. – 79. – P. 113-122.
- Madsen J., Cracknell G., Fox A.D. Goose populations of the Western Palearctic: A review of status and distribution. – Wetlands International publication, № 48. – Wageningen, 1999. – 344 pp.
- Madsen J., Reed A., Andreev A. Status and trends of geese (*Anser sp.*, *Branta sp.*) in the world: a review, updating and evaluation. – Gibier Faune Sauvage, Game Wildl., 13. – 1996. – P. 337-353.
- Pirot J-Y., Fox A.D. Population levels of waterfowl in the Western Palearctic: an analysis of recent trends // IWRB Special Publication № 12. – Slimbridge, 1990. – P. 52-62.
- Pirot J-Y., Laursen K., Madsen J., Monval J-Y. Population estimates of swans, geese, ducks and Eurasian Coot *Fulica atra* in the Western Palearctic and Sahelian Africa // Flyways and Reserve Networks for Waterbirds. IWRB Special Publication № 9. – Slimbridge, 1989. – P. 14-23.
- Rusev I.P. Geese of the Dniester delta // 8 Annual meeting of the goose specialist group. 5-10 March 2004, Odessa, Ukraine. – Wetlands International, 2004. – С. 105-108.
- Scott D.A., Rose P.M. Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia. – Wetlands International Publication № 41. – Wageningen, 1996. – 336 pp.
- Waterbird Population Estimates – Fourth Edition. – Wetlands International (ed. S. Delany & D. Scott). – Wageningen, 2006. – 239 pp.