

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ БЕЛОГО АИСТА (*CICONIA CICONIA*) НА УКРАИНЕ

В.Н.ГРИЩЕНКО, В.В.СЕРЕБРЯКОВ, В.Е.БОРЕЙКО,
И.А.ГРИЩЕНКО

Кафедра зоологии, Киевский университет, Киев, 252601, Украина

Поступила в редакцию 31 июля 1991

Grishchenko V.N., Serebryakov V.V., Boreyko V.E., Grishchenko I.A. 1992. Recent state of the white stork (*Ciconia ciconia*) population in the Ukraine // *Russ. J. Ornithol.* 1(2): 147-156

The white stork census was carried out in the Ukraine in 1987-1988 during action named "Year of the White Stork". We surveyed 14 762 nests. The number of nests considerably decreased within the area as compared with 1974. However it increased in the east regions. White stork continues to settle in the eastern part of its area. The settling has pulsating character. The nesting places changed during the past 50 years. The numbers of nests on buildings decreased considerably, but the numbers of nests on trees slightly increased. Now many nests are placed on the poles and pump-houses, but the nests were absent in such places in 1931. The most common nesting trees are *Populus nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Quercus robur*.

Chair of Zoology, Kiev University, Kiev, 252601 Ukraine

Белый аист (*Ciconia ciconia*) — одна из наиболее популярных в народе птиц. С древних времен во многих странах его почитали как священное животное, привлекали на гнездование. Убить аиста считалось тяжким грехом. Тем не менее в XX веке под воздействием антропогенных факторов численность белого аиста на большей части ареала стала сокращаться. Проведенные в 1934, 1958, 1974 и 1984 гг. международные учеты показали неуклонное снижение числа гнездящихся пар в большинстве стран, где этот вид гнездится. Основными причинами этого считают ухудшение кормовой базы вследствие мелниорации и распашки влажных биотопов, химизацию сельского хозяйства, браконьерство, гибель на линиях электропередачи, высокую смертность на путях мигра-

ции, ухудшение условий зимовки, нехватку удобных для гнездования мест (Creutz, 1981; Schüz, 1981). По данным IV Международного учета (1974-1984 гг.) западная популяция аистов сократилась на 20%, восточная — на 12% (Rheinwald, 1989).

В Восточной Европе в настоящее время прослеживаются две тенденции изменения численности и распространения белого аиста. С одной стороны, граница гнездовой части ареала продвигается на северо-восток и восток, где отмечается некоторое повышение численности (Лебедева, 1986). Гнезда аистов появляются на территории тех областей, где их раньше не было — Ленинградской (Мальчевский, Пукинский, 1983), Липецкой (Климов, 1987). В середине 70-х гг. началась новая волна

расселения этого вида в Московской области (Зубакин и др., 1983). С другой стороны, во многих регионах происходит сокращение численности (Марисова, Самофалов, 1986; Евтушевский, 1989). Белый аист рекомендован для занесения во второе издание Красной книги Грузии (Абуладзе и др., 1986). Недавно он был включен в список видов-кандидатов на занесение в очередное издание Красной книги МСОП (Информационные материалы..., 1988).

На Украине также проявляются эти две противоположные тенденции: расселение вида в восточных областях и падение численности на остальной территории. В связи с неблагоприятным состоянием населения белого аиста необходимы, во-первых, проведение мониторинга этого вида в нашей стране и, во-вторых, разработка научных мер по его охране и широкая пропаганда ее среди населения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материал для настоящей работы собран в ходе проведения на Украине в 1987 г. и частично в 1988 г. акции "Год белого аиста". Организаторами ее выступили Украинское отделение Всесоюзного орнитологического общества, Координационно-методический совет дружин по охране природы УССР, кафедра зоологии Киевского университета, журнал "Пионерия", газеты "Комсомольское знамя", "Юный ленинец" и другие. Эту массовую акцию проводили не только с целью пропаганды охраны природы, но и для сбора научной информации по численности вида и изучению эффективности различных средств массовой природоохранной пропаганды (Грищенко, Борейко, 1988; Грищенко и др., 1989).

Среди средств массовой пропаганды основной упор был сделан на республи-

канскую и областную печать. Всего опубликовали 5 материалов в центральной печати, 40 — в республиканской и около 50 — в областных газетах. Получили более 700 писем. Наибольший отклик вызвали публикации в периодических изданиях, ориентированных на детей и сельских жителей. Выяснилось также, что серии публикаций гораздо эффективнее единичных.

Интенсивная пропагандистская кампания помогла эффективно провести учет численности аистов. Учет проводили путем рассылки анкет, отпечатанных на обратной стороне почтовой карточки с адресом оргкомитета и заранее оплаченным ответом. Анкеты посылали корреспондентам фенологической сети кафедры зоологии Киевского университета, членам Украинского отделения Всесоюзного орнитологического общества, любителям природы. Много анкет направили в райисполкомы УССР с просьбой распространить их среди тех организаций, где могут ответить на поставленные в анкете вопросы.

Всего по республике разослали 14 410 анкет и получили 2 862 ответа. Таким образом, возврат составил 19.9% (табл. 1). К концу 1987 г. было учтено около 12 тыс. гнезд (Борейко и др., 1989). Сбор информации был продолжен и в 1988 г. В связи с ограниченным объемом анкеты, отпечатанной на почтовой карточке, вопросы задавали лишь о количестве гнезд и дате прилета аистов. Сведения о местах расположения гнезд и количестве птенцов в выводах были взяты в основном из писем. Несмотря на большое количество разосланных анкет и активную пропагандистскую работу, из некоторых районов ответы не поступили или были единичными. Для того, чтобы снизить недоучет, нам пришлось применить расчетный метод: численность аистов в таких районах приравнивалась к среднему количеству гнезд в сопредельных районах. Анкеты в Чер-

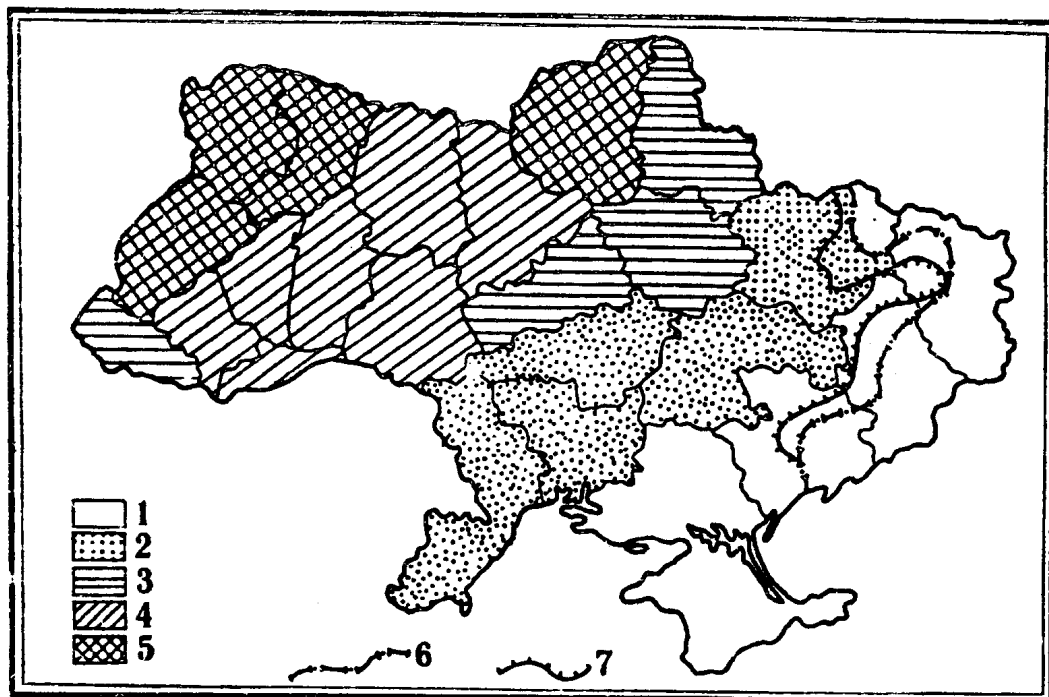
нобыльский район Киевской области посланы не были; численность белого аиста здесь также определена расчетным путем. Данный метод не применяли для областей, находящихся на границе гнездовой части ареала. В результате использования расчетного метода количество гнезд оказалось возможным увеличить на 1.5 тыс. Еще около 1 тыс. гнезд учли в 1988 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На Украине последний полный учет численности белого аиста был проведен в 1974 г. Его результаты опубликованы в монографии Л.А.Смогоржевского (1979). С тех пор учеты проводили только на территориях отдельных областей (Козлова, Ярмоленко, 1977; Козлова и др., 1981; Габер, 1986; Марисова, Самофалов, 1986; Слюсарь, Шевченко,

Таблица 1. Результаты учета белого аиста на Украине
The results of white stocks counts in the Ukraine

Область Region	Разос- лано анкет Number of que- stion- naires	Возраст, % Number of rep- lies, %	Число гнезд Number of nests	Плотность пар/ 100км ² Number of pairs in 100km ²	Величина выводка Brood size		
					n	\bar{x}	SE
Винницкая	873	15.3	852	3.2	60	3.1	0.1
Волынская	860	30.5	2010	10.0	68	2.8	0.1
Луганская	459	13.9	3	-	-	-	-
Днепропетровская	416	18.8	216	0.7	6	2.8	0.5
Донецкая	477	21.4	34	-	2	4.0	-
Житомирская	831	24.7	1504	5.0	24	2.8	0.2
Закарпатская	401	14.0	246	1.9	1	3.0	-
Запорожская	377	24.4	17	-	-	-	-
Ивано-Франковская	518	16.2	528	3.7	10	3.2	0.3
Киевская	807	12.1	1068	3.7	14	3.4	0.3
Кировоградская	512	13.5	194	0.8	7	2.9	0.4
Крымская	311	29.3	4	-	-	-	-
Львовская	905	23.9	1442	6.6	41	2.4	0.1
Николаевская	396	21.5	117	0.5	8	3.0	0.3
Одесская	563	16.0	242	0.7	-	-	-
Полтавская	758	17.8	654	2.3	10	2.6	0.3
Ровенская	501	25.9	1082	5.4	15	3.1	0.2
Сумская	471	21.0	517	2.2	20	2.9	0.2
Тернопольская	600	24.5	513	3.7	10	3.4	0.4
Харьковская	624	10.7	196	0.6	2	3.5	-
Херсонская	360	8.4	30	0.1	1	3.0	-
Хмельницкая	669	21.2	711	3.5	12	2.6	0.3
Черкасская	659	18.8	628	3.0	16	3.5	0.3
Черниговская	721	26.9	1627	5.1	15	4.0	0.4
Черновицкая	341	21.1	327	4.0	8	2.8	0.4
Всего Total	14410	19.9	14762	3.0	350	3.0	0.06



Распространение и плотность гнездования белого аиста на Украине.

Плотность гнездования (пар/100 км²): 1 — менее 0.5, 2 — 0.5-1.0, 3 — 1.1-3.0, 4 — 3.1-5.0, 5 — более 5.0. Граница ареала: 6 — в 1987-1988 гг., 7 — в 1974 г. (по: Смогоржевский, 1979).

Distribution and breeding density of white stork in the Ukraine.

Breeding density (pairs/100 км²): 1 — less than 0.5, 2 — 0.5-1.0, 3 — 1.1-3.0, 4 — 3.1-5.0, 5 — more than 5.0. Area border: 6 — in 1987-88, 7 — in 1974 (after Smogorzhevskiy, 1979).

1986; Евтушевский, 1987, 1989). Оценить по этим разрозненным данным состояние вида по республике в целом не представляется возможным. Данные о численности белого аиста на Украине, полученные во время IV Международного учета в 1984 г. (Лебедева, 1986) настолько занижены (10 023 пары), что их невозможно сравнивать с данными, полученными в другие годы.

В 1974 г. на Украине учтено 18 183 гнезда белого аиста (Смогоржевский, 1979). Если сравнивать с этими данными результаты нашего учета за один год (12 тыс.), то получается, что численность аистов сократилась почти на треть. Всего же за два года зарегистрировали 14 762 гнезда (табл. 1). Таким образом, на Украине в последние десятилетия также происходит довольно бы-

строе падение численности гнездящихся аистов. Наши выводы подтверждаются учетами на территориях отдельных областей Украины. Так, например, в Черниговской области число гнезд уменьшилось с 2409 в 1971 г. до 1808 в 1985 г. (Марисова, Самофалов, 1986).

Недавно в архиве Института зоологии АН УССР были обнаружены материалы учета гнезд белого аиста на Украине, проведенного в 1931 г. Результаты его в свое время опубликованы не были. В ходе учета было зарегистрировано 4121 гнездо. В то время, по понятным причинам, провести полный учет было сложно. Поэтому сопоставить оценку численности в 1931 г. с современной по абсолютным цифрам невозможно. В целях сравнения произвели расчет среднего количества гнезд на один населенный

пункт, включая и те, где гнезд достоверно не было. В 1931 г. этот показатель в среднем по Украине составил 4.1 ± 0.6 гнезд/населенный пункт. В 1987 г. этот показатель составил лишь 2.0 ± 0.3 гнезд/населенный пункт (Серебряков и др., 1990). Таким образом, обнаруживаем двукратное снижение численности. Исходя из этого общую численность белого аиста в границах современной УССР в 1931 г. можно оценить примерно в 30 тыс. пар.

В настоящее время самая высокая численность белого аиста наблюдается на северо-западе Украины. На территории Волинской, Львовской, Ровенской областей гнездится почти треть всех аистов республики. В этих областях белый аист имеет и самую высокую плотность населения. В направлении с северо-запада на юго-восток плотность аистов постепенно уменьшается, достигая минимума на границе гнездовой части ареала (см. рисунок).

Численность белого аиста в восточных и юго-восточных областях Украины постепенно растет. Так, по данным Л.А.Смогоржевского (1979) в Днепропетровской области в 1974 г. было 38 гнезд; мы учли уже 216. В Запорожской области число гнезд возросло с 6 до 17. Четыре гнезда обнаружены в Крыму, где раньше аисты совсем не гнездились. В Донецкой области в 1974 г. было 4 гнезда (Смогоржевский, 1979), затем их число стало расти: в 1976 г. — 5 гнезд, в 1982 г. — 14 гнезд (Прасол, Тараненко, 1986), в 1987 г. — 34 гнезда (наши данные). В дальнейшем изменения численности аиста можно будет оценивать и по отдельным населенным пунктам, поскольку полный список зарегистрированных гнезд опубликован (Серебряков и др., 1989).

Граница ареала белого аиста на Украине продвигается на восток. В последние годы эти птицы наиболее интенсивно расселяются в северо-восточной час-

ти Харьковской, на северо-западе Луганской, на севере и северо-западе Донецкой и на юго-востоке Запорожской областей.

По-видимому, расселение аиста идет непрерывно, а носит пульсирующий характер. Периоды экспансии чередуются с периодами отступлений. На эту мысль наводит то обстоятельство, что граница ареала в 1931 г. проходила примерно там же, где и в настоящее время (Серебряков и др., 1990). В случае же непрерывного расселения она должна была бы проходить восточнее. Подобный пульсирующий характер распространения белого аиста известен и для других регионов, например, Московской области (Зубакин и др., 1983) и Верхневолжья (Зиновьев и др., 1990).

Несмотря на расселение белых аистов на восток и увеличение их численности в восточных областях Украины, численность вида по республике в целом падает. Происходит это за счет довольно быстрого сокращения числа гнезд в ряде западных областей, прежде всего в Полесье, где гнездится большая часть украинской популяции белого аиста.

В 1987 г. в гнездах с птенцами находилось в среднем по 3.0 ± 0.06 птенца. В 5.2% гнезд был один птенец, в 27.8% — два, в 40.1% — три, в 19.3% — четыре, в 6.4% — пять и в 1.2% — шесть птенцов ($n = 327$).

Места расположения гнезд довольно сильно варьируют по областям (табл. 2). В лесной и лесостепной зонах основная часть гнезд расположена на деревьях — от 25.5% до 69.8%. В степной зоне резко возрастает количество гнезд на электрических и телеграфных столбах (до 40–60%). В лесных и лесостепных областях доля гнезд на столбах в большинстве случаев не превышает 30%. Гнезд на постройках больше всего на западе Украины. Особенно часто аисты гнездятся на строениях в Закарпатье (в половине случаев). В связи с условиями этой гор-

Таблица 2. Расположение гнезд белого аиста (%) на Украине в 1987 г.
The situation of white stork nests (%) in the Ukraine in 1987

Область Region	n	Дерево Tree	Столб Pole	Постройка Building	Водонапорная башня Pump-house
Винницкая	174	56.3	22.4	18.4	2.9
Волинская	378	33.9	26.5	28.2	11.6
Луганская	-	-	-	-	-
Днепропетровская	48	33.3	31.3	14.6	20.8
Донецкая	29	7.1	60.7	7.1	25.0
Иттомирская	242	39.3	30.6	26.4	3.7
Закарпатская	28	14.3	25.0	50.0	10.7
Запорожская	7	28.6	28.6	28.6	14.3
Ивано-Франковская	119	67.2	21.0	9.2	2.5
Киевская	300	59.0	28.3	10.0	2.7
Кировоградская	31	29.0	35.5	16.1	19.4
Крымская	-	-	-	-	-
Львовская	242	65.7	16.5	13.2	4.5
Николаевская	43	14.0	48.8	14.0	23.3
Одесская	121	35.5	45.5	19.0	-
Полтавская	564	25.5	26.4	31.4	16.7
Ровенская	152	37.5	30.3	25.7	6.6
Сумская	118	51.7	16.4	5.2	26.7
Тернопольская	57	57.9	17.5	21.1	3.5
Харьковская	48	33.0	21.0	21.0	25.0
Херсонская	7	71.4	28.6	-	-
Хмельницкая	162	55.5	24.1	17.9	2.5
Черкасская	133	35.3	34.6	25.6	4.5
Черниговская	256	69.8	7.4	4.3	18.6
Черновицкая	119	39.5	28.6	23.5	8.4
Всего Total	3377	44.4	25.6	20.0	9.9

ной местности аисты гнездятся на деревьях нечасто — в 14.3% случаев. В то же время в Сумской и Черниговской областях на постройках расположено соответственно только 5.2% и 4.3% гнезд.

Очевидно, что склонность аистов устраивать гнезда на жилых и хозяйственных постройках человека в первую очередь зависит от традиционного отношения к ним местного населения. Так, в Германии, где гнездо белого аиста на крыше считается большим благом, в 1984 г. 66.7% всех гнезд располагались на строениях (Creutz, 1985). Региональ-

ные различия в выборе мест расположения гнезд аистами отмечены и для других стран. В Польше, например, в южной и центральной частях преобладают гнезда на деревьях, а в северной и восточной — на постройках (Jakubies et al., 1986).

В западной части Украины аисты редко гнездятся на водонапорных башнях, но на юге и востоке число гнезд на этих сооружениях значительно возрастает. В Одесской области отмечен случай гнездования аиста на скирде соломы.

Характер расположения гнезд белых аистов за последние полвека претерпел значительные изменения. В 1931 г. в целом по Украине на постройках располагалось 68.0% гнезд. К 1987 г. доля таких гнезд сократилась до 20.0%. Доля гнезд на деревьях увеличилась с 32.0% до 44.4% (табл. 3). В 1931 г. практически не было гнезд на столбах и водонапорных башнях, в то же время отмечено 11 случаев гнездования на скирдах (из них 8 на территории нынешней Николаевской обл.). Интересно, что в некоторых областях традиции размещения гнезд в определенных местах сохранились. Например, в 1931 г. в Сумской и Черниговской областях доля гнезд на постройках была, как и ныне, самой низкой на Украине.

Таким образом, в связи с изменениями характера застройки сел и психологии людей (в советское время традиция

привлечения аистов на крыши оказалась в ряду дореволюционных пережитков), белый аист был вынужден осваивать новые места гнездования. Повсеместно сократилось количество гнезд на постройках, несколько возросло число гнезд на деревьях. Довольно быстро аисты освоили технические новшества — столбы неживущихся электрических и телефонных линий, а также водонапорные башни.

Белые аисты гнездятся на самых различных видах деревьев (табл. 4). При выборе места для гнезда в первую очередь имеют значение размеры дерева, место его произрастания и характер расположения ветвей. Чаще всего аисты делают гнезда на деревьях с большой раскидистой кроной, растущих в поймах рек и у жилья человека. Отмечено гнездование на 18-ти видах деревьев. По частоте использования их можно

Таблица 3. Расположение гнезд белого аиста (*) на Украине в 1931г.
The situation of white storks nests in the Ukraine in 1931

Область* Region	n	Дерево Tree	Постройка Building
Винницкая	247	18.8	85.4
Днепропетровская	27	22.2	77.8
Донецкая	15	100.0	-
Житомирская	496	37.1	62.3
Запорожская	8	37.8	62.5
Киевская	822	43.8	56.4
Кировоградская	58	1.0	99.0
Николаевская	40	12.5	87.5
Одесская	72	38.1	63.9
Полтавская	520	19.8	80.2
Сумская	152	73.0	27.0
Харьковская	19	88.5	10.5
Херсонская	43	34.9	65.1
Хмельницкая	320	4.1	95.9
Черкасская	755	11.1	88.9
Черниговская	433	74.4	25.6
Всего Total	4067	32.0	68.0

Примечание* Данные приведены к современному административному делению.

разделить на три группы: 1) тополь, ясень, ветла, дуб — основные породы, доля которых составляет более 10%; 2) 9 видов, доля которых составляет 1—10%; 3) деревья, на которых аисты гнездятся лишь случайно. Подобный выбор видов деревьев аистами характе-

Таблица 4. Гнездование белого аиста на различных породах деревьев (n = 402)
Distribution of white storks nests at various plant species

Вид дерева Tree species	Доля, %
Тополь	20.9
Ясень	14.9
Ветла	12.7
Дуб	10.2
Сосна	7.2
Липа	7.0
Груша	7.0
Робиния	4.2
Вяз	4.0
Клен	3.7
Ольха	3.4
Берест	1.5
Осина	1.0
Береза	0.7
Ель	0.5
Черешня	0.5
Листовенница	0.3
Орех	0.3

рен и для других стран. В Чехословакии большая часть гнезд расположена на дубах, ясенях, тополях, липах (Rejman, 1986), в Польше — на ольхах, липах, дубах, тополях (Jakubies et al., 1986).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ОХРАНЫ

Быстрое сокращение численности западных популяций белого аиста связывают прежде всего со значительным ухудшением условий зимовки в Западной Африке. В то же время восточные популяции, к которым относятся и украинские аисты, страдают от ухудшения условий в местах гнездования (Dallinga, Schoenmakers, 1989). поэто-

му охранные меры должны быть направлены прежде всего на противодействие факторам, вызывающим снижение численности на местах гнездования. В качестве основных направлений охраны, которые реально выполнимы в наших условиях и могут привести, если не к повышению, то хотя бы к стабилизации численности аистов, можно рекомендовать следующие меры.

1. Улучшение кормовой базы путем сохранения влажных биотопов в местах массового гнездования белого аиста. По возможности следует также создавать новые мелководные пруды, лужи и т.п. В Восточной Германии на протяжении трех лет проводилась акция "Помогите аисту!", направленная на создание новых кормовых угодий для этой птицы (Hamsch, Kaatz, 1990).

2. Основной причиной гибели взрослых белых аистов являются несчастные случаи на линиях электропередачи. На Украине на их долю приходится 64% всех случаев гибели (Грищенко, Габер, 1990). Для снижения смертности необходимо повсеместное внедрение птицезащитных конструкций на ЛЭП, более безопасных конструкций опор и различных электротехнических устройств, обеспечение безопасности гнезд на столбах ЛЭП (прежде всего путем переноса их на искусственные гнездовья).

3. Необходима широкая пропаганда охраны белого аиста среди населения. Несмотря на то, что эта птица принадлежит к наиболее популярным в народе, на долю браконьерства приходится 12.7% случаев гибели. Это вторая по значимости причина смертности взрослых птиц на местах размножения (Грищенко, Габер, 1990).

4. Для компенсации недостатка удобных для гнездования мест и отвлеченных аистов от устройства гнезд в нежелательных для человека и опасных местах, необходимо повсеместно распростра-

ранять сооружение искусственных гнездовых.

Поскольку привлечение аистов является древним обычаем у многих народов, лучше всего это делать в виде возрождения старых народных традиций. Очень эффективными могут быть массовые акции, подобно проведенной в Киевской области операции "Лелека (аист)" (Grischtschenko, Boreiko, 1989; Бореико и др., 1990). Как показал наш опыт, люди чаще всего предпочитают устраивать гнездовья для аистов на деревьях. Аисты их хорошо заселяют. Такое расположение гнездовых и следует рекомендовать в ходе пропаганды привлечения аистов. Советовать устраивать гнездовья на крышах, как это часто делают авторы популярных книг и статей, нецелесообразно: люди очень неохотно соглашаются на это.

5. Значительный эффект может дать шефство над уже существующими гнездами. Необходим периодический их осмотр, ремонт и укрепление по мере надобности, обрезка отрастающих побегов вокруг них, очистка лотка от проросшей травы в долго пустовавших гнездах.

6. Можно рекомендовать также создание специальных питомников для раненых и больных аистов. Такие приюты уже существуют во многих странах. Примером служит знаменитый "Аистиный двор" в Германии (Kaatz, 1987).

ЛИТЕРАТУРА

- Абуладзе А.В., Кандлауров А.С., Элигулашвили В.Э., Эдигерашвили Г.В. 1986. Состояние аистовых птиц в Грузии// *Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование*. Л. 1: 19-20.
- Бореико В.Е., Грищенко В.Н., Серебряков В.В. 1989. Год белого аиста на Украине// *Природа*. 6: 114-115.
- Бореико В.Е., Грищенко В.Н., Сорокун Г.Н., Грищенко И.А. 1990. Опыт проведения комплексной пропагандистской кампании "Лелека" в Киевской области// *Из опыта работы молодежных природоохранительных организаций по программе "Фауна"*. Киев: 12-16.
- Габер Н.А. 1986. Опыт учета белого аиста и составление кадастра его гнездовых на юго-востоке Украины// *Всесоюз. совещание по проблеме кадастра и учета животного мира*. М. 2: 250-252.
- Грищенко В.Н., Бореико В.Е. 1988. Комплексная пропагандистская кампания как эффективный метод экологического образования: принципы организации// *Проблемы экол. образования, воспитания и пропаганды природоохранительных знаний в Молдавии*. Кишинев: 173-174.
- Грищенко В.Н., Бореико В.Е., Серебряков В.В. 1989. Проведение массовых научно-пропагандистских кампаний — эффективный метод сбора кадастровой информации// *Всесоюз. совещание по проблеме кадастра и учета животного мира*. Уфа. 1: 222-223.
- Грищенко В.Н., Габер Н.А. 1990. Соотношение причин гибели взрослых белых аистов и их птенцов на Украине// *Аисты: распространение, экология, охрана*. Минск: 90-93.
- Евтушевский Н.Н. 1987. *Фауна Черкасщины (методические рекомендации по охране, изучению, хозяйственному использованию)*. Черкассы: 1-84.
- Евтушевский Н.Н. 1989. Учет белого аиста в Черкасской области// *Всесоюз. совещание по проблеме кадастра и учета животного мира*. Уфа. 3: 76-77.
- Зиновьев В.И., Керданов Д.А., Николаев В.И. 1990. Белый аист в Верхневолжье// *Аисты: распространение, экология, охрана*. Минск: 94-96.
- Зубакин В.А., Лебедева М.И., Суханова О.В. 1983. О гнездовании белого аиста в Смоленской и Московской областях// *Орнитология*. 18: 166-167.
- Информационные материалы Всесоюзного орнитологического общества*. 1988. Пушино: 1-26.
- Климов С.М. 1987. О гнездовании белого аиста в Липецкой области// *Орнитология*. 22: 183.
- Козлова А.З., Самарский С.И., Козлов В.М. 1981. Численность белого аиста в Черкасской области// *Экология и охрана птиц*. Кишинев: 108-109.
- Козлова А.З., Ярмоленко В.Н. 1977. Распространение белого аиста в Кировоградской области// *Тез. докл. VII Всесоюз. орнитол. конф.* Киев. 1: 69-70.
- Лебедева М.И. 1986. Численность белого аиста в СССР// *Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование*. Л. 2: 15-16.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий*. Л. 1: 1-480.
- Марисова И.В., Самофалов М.Ф. 1986. Опыт проведения учетов птиц в Черниговской области// *Всесоюз. совещание по проблеме кадастра и учета животного мира*. М. 2: 338-339.
- Прасол А.Г., Гаращенко Л.И. 1986. Редкие и требующие охраны птицы Донецкой области// *Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование*. Л. 2: 167-168.
- Серебряков В.В., Грищенко В.Н., Грищенко И.А. 1989. Численность белого аиста на Украине по данным анкетного учета в 1987-1988 гг. Рукопись депонирована в УкрНИИРТИ 25.05.89, N 1372-Ук89: 1-96.
- Серебряков В.В., Грищенко В.Н., Грищенко И.А. 1990. Динамика численности белого аиста на Украине с 1931 по 1987 год// *Аисты: распространение, экология, охрана*. Минск: 147-151.
- Слюсарь Н.В., Шевченко Н.Т. 1986. Численность белого аиста в Полтавской области// *Всесоюз.*

- совещание по проблеме кадастра и учета животного мира. М. 2: 388-390.
- Смогоржевский Л.А. 1979. Фауна Украины птиц. Кив. 5, 1: 1-188.
- Creutz G. 1981. Hilft dem Storch! Eine Anleitung zum Handeln// *Falke*. 8: 266-272.
- Creutz G. 1985. Die Entwicklung des Storchbestandes in der DDR 1958 bis 1984// *Vogelwelt*. 106: 211-214.
- Dallinga J.H., Schoenmakers S. 1989. Population changes of the white stork since the 1850's in relation to food resources// *Proc. I Intern. Stork Conserv. Symp. Schriftenreihe des DDA*. 10: 231-262.
- Grischtschenko V.N., Boreiko V.E. 1989. Operation "Storch" im Kiewer Gebiet der UdSSR// *Falke*. 36, 3: 99-102.
- Hamsch S., Kaatz C. 1990. Aktionen zum Schutz des Weißstorches// *Falke*. 37, 9: 292-296.
- Jakubies Z., Profus P., Szecowka J. 1986. Zum Status des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) in Polen// *Beih. Veroff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Wurttemberg*. 43: 131-146.
- Kaatz C. 1987. Ergebnisse der Tätigkeit des Storchenhofes Loburg im Zeitraum von 1979 bis 1985// *Falke*. 9: 291-296.
- Rejman B. 1986. Über die Internationale Bestandsaufnahmen des Weißstorchs in der Tschechoslowakei, besonders den vierten Zensus 1984// *Beih. Veroff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Wurttemberg*. 43: 153-166.
- Rheinwald G. 1989. Versuch einer Bilanz// *Proc. I Intern. Stork Conserv. Symp. Schriftenreihe des DDA*. 10: 221-228.
- Schüz E. 1981. Noch ein Kapitel Weißstorch// *Kahl M. P. Welt der Storche*. Hamburg; Berlin: 77-91.