



УДК 59

И.В. Абрамова, В.Е. Гайдук

ЭКОЛОГИЯ БЕЛОГО АИСТА *CICONIA CICONIA L.* (*CICONIIDAE, CICONIIFORMES*) В ЮГО-ЗАПАДНОЙ БЕЛАРУСИ

Белый аист в Беларуси – обычный гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. Распространен на всей территории. Период размножения продолжается около 3,5 месяцев (вторая половина апреля – июль). В полной кладке 2–5 яиц. Птенцы появляются в первой–второй декадах июня, летные молодые – во второй–третьей декадах июля. Численность белого аиста в 1998–2008 гг. в регионе оценивается в 5,5 тыс. пар.

Материал и методы

Материал по экологии белого аиста был собран в 1967–2008 гг. в различных районах Брестской области (Брестский, Березовский, Ганцевичский, Жабинковский, Ивацевичский, Каменецкий, Малоритский, Пинский, Столинский и др.). Географические координаты крайних точек области: 51°30' – 53°24' с.ш., 23°11' – 27°37' в.д. Количество собранного материала указано в таблицах и тексте. При изучении экологии вида применяли общепринятые методы полевых и камеральных исследований. В работе использованы сведения студентов и выпускников биологического и географического факультетов БрГУ имени А.С. Пушкина и орнитологов-любителей, за что авторы выражают им благодарность.

Результаты исследований

Белый аист в Беларуси обычный гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид [1; 2].

Ареал разорванный, охватывает большую часть Палеарктики. Беларусь входит в область распространения вида. В регионе встречается чаще, чем в других областях республики. Зимует в южной и восточной Африке, южной Азии.

Места обитания. Населяют открытые территории, обычно расположенные вблизи водоемов и болот, поселения человека.

Миграции. В юго-западную Беларусь в последние 40 лет белый аист прилетал во второй декаде марта – первой декаде апреля (рисунок), в среднем 28.03. Такие примерно сроки приводят другие зоологи [3]. Прилет белого аиста происходит при прогрессирующем увеличении продолжительности светлого времени суток от 11 ч. 30 мин. до 12 ч. 40 мин. и средней декадной температуры воздуха от +0,6°C до +4,5°C.

В Беловежскую пушу в 1948–1969 гг. птицы прилетали 18.03–9.04, в среднем 30.03 [4]. Более ранние сроки прилета (22.03) аистов в Беловежскую пушу приводят А.В. Федюшин и М.С. Долбик [2]. По данным Д.Н. Кайгородова [5], изохроны прилета птиц идут примерно параллельно линиям мартовских изотерм. Он вычислил средние сроки прилета для зон (5° долготы × 2,5° широты) для европейской части России. Было установлено, что скорость движения аистов составляет в среднем 60 км в день.

По нашим данным, сроки прилета белого аиста в регион по мере движения на 1° широты с юго-запада на северо-восток области сдвигаются на 2–3 дня. Осенняя миграция, наоборот, происходит на столько же дней раньше.

Отлет и пролет аистов в регионе происходит во второй–третьей декадах августа, в среднем 22.08, при прогрессирующем сокращении длительности светлой части суток



и уменьшении температуры воздуха. Отдельные особи и группы встречаются в сентябре (рисунок). Накануне миграций и во время миграций стаи птиц по 8–20 и более встречаются на лугах, полях, опушках леса, поселениях человека. Такие стаи ($n = 160$) мы регистрировали в Брестском, Березовском, Ивацевичском, Каменецком, Малоритском, Ганцевичском, Столинском и других районах. В октябре птицы нам не встречались.



Рисунок – Биоритмы миграций и размножения белого аиста в регионе

Размножение. Первыми на гнездовой участок прилетают самец, самки на 3–4 дня позже. Каждая пара занимает прошлогоднее гнездо или строит новое. Белые аисты устраивают гнезда в поселениях человека, на крышах домов и других хозяйственных постройках, различных технических сооружениях (столбах ЛЭП и телеграфных), на деревьях недалеко от сырых лугов, полей, выгонов, речных долин, болот, водохранилищ, озер, рыбхозов. Птицы гнездятся обычно одиночными парами, известны и групповые поселения из 4–10 и более пар.

Из 1 676 гнезд, исследованных в середине прошлого столетия в Брестской области, 66,7% были построены на строениях и 33,3% – на деревьях (большинство гнезд аисты устраивают на дубах и липах, затем на тополях, соснах и березах) [6].

В 1980–2008 гг. в регионе нами обследовано 1 446 гнезд, из которых 35,4% было построено на столбах ЛЭП, 6 – на телеграфных столбах, 38,6 – на крышах домов и сараев, 4 – на водонапорных башнях, 16% – на деревьях (в том числе на ольхе – 22,5%, сосне – 20,5, дубе – 20, тополе – 15, березе – 8, липе – 8 и других деревьях – 6%). Таким образом, количество гнезд, построенных на деревьях, значительно сократилось.

Исследования И. Самусенко в пойме р. Припять от г. Пинска до г. Петрикова [7; 8] показали, что большая часть гнезд на восточном участке была расположена на столбах ЛЭП (в 1999 г. – 57,5%, в 2004 г. – 59,1%), на центральном участке – соответственно 21,5 и 31,5%. Это можно объяснить тем, что сокращается количество удобных для гнездования отдельно стоящих деревьев подходящей архитектоники, домов и сараев с тростниковыми и соломенными крышами (в связи с заменой их на шиферные и ме-



таллические), уменьшается число устанавливаемых искусственных платформ на деревьях и домах. Например, в д. Мохро в середине июля 2004 г. на телеграфных столбах было зарегистрировано 36 гнезд, в которых было по 3 птенца, и 4 гнезда по 4 птенца. Некоторые данные о кладках белого аиста и сроках развития птенцов приведены в монографии А.В. Федюшина и М.С. Долбика [2].

Сооружение нового гнезда продолжается около 8 дней. Гнезда ($n = 80$) аисты строят из сучьев и веток древесных и кустарниковых растений, употребляют для выстилки лотка сухие стебли травянистых растений, старые тряпки, обрывки бумаг, перья и другие материалы. Гнезда представляют собой массивные сооружения, особенно те, которые птицы занимают в течение многих лет и постоянно надстраивают. Размеры гнезд ($n = 26$): высота гнезда 42–120 см, в среднем $81 \pm 3,4$; глубина лотка 8–14 см, в среднем $10,8 \pm 0,8$; диаметр гнезда 80–260 см, в среднем $140 \pm 4,2$; диаметр лотка 35–41 см, в среднем $38 \pm 0,6$.

К откладке яиц птицы приступают в третьей декаде апреля – первой декаде мая (рисунок). Откладка яиц происходит с интервалом 2–3 дня. В кладке ($n = 26$) 2–5 яиц, в среднем $3,8 \pm 1,5$ (таблица 1). Средние размеры яиц ($n = 20$) $72,7 \pm 0,3 \times 52,3 \pm 0,3$ мм. Размеры гнезд, кладок и яиц сходны с литературными данными по Беларуси [1; 2].

Таблица 1 – Размеры и состояние кладок белого аиста

Месяц	Декада	Кол-во яиц в кладке и степень их насиженности	Регион, кол-во кладок
Май	I	3, 4, 5	г. Брест – 7;
	II	2, 3, 3 по 3?, 2 по 4, 5 по 4?, 5?	Брестский р-н: д. Томашовка, Орхово, Комаровка – 14;
	III	2, 2 по 3в, 2 по 3?, 4в, 4г, 4 по 4?, 5?	Ивацевичский р-н: д. Любищцы – 64;
Июнь		4?, 5?	Каменецкий р-н: Беловежская пуща – 3

Примечание – n – свежая кладка; $в$ – сильно насиженная кладка; $г$ – яйца проклюнуты; $n?$ – степень насиженности неизвестна

Птицы приступают к насиживанию обычно после откладки второго яйца. Насиживают кладку самец и самка в течение 30–34 суток. В гнезде ($n = 18$) птенцы находятся 54–63 суток и покидают его во второй–третьей декадах июля (рисунок). Примерно 15–17 дней после вылета родители кормят молодых. В возрасте 70 суток молодые птицы становятся самостоятельными.

В 1982–2008 гг. выявлен ряд случаев выбрасывания из гнезд яиц ($n = 14$), одного или двух птенцов ($n = 12$) и всех птенцов ($n = 2$) в районе учебной полевой практики по биологии БрГУ имени А.С. Пушкина (д. Томашовка, Орхово, Комаровка). В Беловежской пуще в 1950–1957 гг. около 30% пар аистов выбрасывали яйца и птенцов из гнезд [2; 9]. Эта реакция взрослых птиц на недостаток корма и невозможностью прокормить всех или часть птенцов.

Не все пары аистов гнездятся. Впервые птицы приступают к гнездованию в трехлетнем возрасте, а некоторые иногда даже в возрасте шести лет, небольшое количество – в возрасте двух лет.



В гнездах ($n = 301$), обследованных в 1970–2008 гг., находилось от 1 до 5 птенцов разного возраста, в среднем 3,3 (таблица 2). Нами изучен репродуктивный успех отдельных пар белого аиста, который составил 2,3–2,9, в среднем 2,6 птенцов на размножающую пару, и 2,6–3,4, в среднем 3,0 птенца на успешную пару (таблица 3).

Таблица 2 – Количество птенцов белого аиста в гнезде (выводке) и степень их развития

Месяц	Декада	Кол-во птенцов и степень их развития	Регион, местообитание, кол-во выводков
Июнь	I	4 по 2, 8 по 3, 9 по 3?, 8 по 4, 8 по 4?, 2 по 5, 5?	Камянецкий р-н: Беловежская пуша – 18; г. Брест и его окрестности – 30; Брестский р-н: дд. Томашовка, Орхово, Комаровка, Селяхи, Приборово, Леплевка – 160;
	II	1д, 3 по 2д, 2 по 2д, 3 по 2?, 6 по 3д, 6 по 3е, 10 по 3?, 8 по 4д, 5 по 4д, 7 по 4?, 4 по 5д, 3 по 5д, 4 по 5?	
	III	2 по 2е, 4 по 2е, 5 по 2?, 3 по 3д, 4 по 3ж, 6 по 3?, 3 по 4е, 4 по 4ж, 7 по 4?, 3 по 5д, 4 по 5ж, 4 по 5?	
Июль	I	2 по 2е, 8 по 2ж, 6 по 2?, 8 по 3е, 14 по 3ж, 5 по 3?, 2 по 4д, 10 по 4ж, 8 по 4?, 2 по 5ж, 5?	Кобринский р-н: д. Пески – 20; Ивацевичский р-н: д. Любищицы, Подстарынь – 62; Ивановский р-н: д. Завишье – 11
	II	9 по 2 ж, 3 по 2?, 8 по 3ж, 5 по 3?, 4е, 4 по 4ж, 6 по 4?, 5е, 3 по 5ж, 4 по 5?	
	III	1з, 8 по 2з, 2 по 2?, 10 по 3з, 7 по 3?, 4 по 4з, 2 по 4?, 3 по 5з, 5?	

Примечание – п – пуховые птенцы; д – птенец в пеньках; е – полуоперенные птенцы; ж – оперены почти полностью; з – подлетки или слетки; п? – возраст птенцов неизвестен

Исследование размножения белого аиста в Брестском районе в 2001 г. (106 гнезд) и в 2005 г. (80) показало, что в первом случае число вылетевших птенцов составило 2,7, во втором – 2,8 на гнездящуюся пару. Репродуктивный успех у успешных пар был несколько выше (соответственно 2,8 и 3,1 птенца на пару). Отметим, что эти показатели для популяции белого аиста в пойме р. Припять в 1996 г. были равны в среднем 2,8 и 3,16, в 2004 г. – 3,32 и 3,25 птенцов [8].

Питание. Судя по визуальным наблюдениям ($n = 188$), погадкам ($n = 85$) и литературным данным [2; 8; 9], белый аист является полифагом. Птицы добывают мелких позвоночных (рыбу, лягушек, ящериц, птиц и их птенцов, микромаммалий) и беспозвоночных животных. По данным Крапивного (цит. по [2]), в пищевом рационе белого аиста в Беловежской пуше ведущее место занимают беспозвоночные (86,2%), из позвоночных птицы добывают амфибий, рептилий и млекопитающих. В пойме р. Припять, по результатам анализа 448 погадок, беспозвоночные животные составляли 98% общего числа пищевых объектов аиста и 67% биомассы, позвоночные соответственно 2 и 33%. Долевое соотношение беспозвоночных и позвоночных животных в кормовом спектре питания варьировало в зависимости от сезона. В мае позвоночные составляли 9,2%, в июле – 70,3% [8].

Птицы кормятся (458 наблюдений) на лугах (71,6%), полях (16,4%), в прибрежной полосе различных водоемов (12%). В долине р. Припять белые аисты значительно



чаще (84,7%) добывали корм на пойменных лугах и реже – в прибрежной полосе водоемов и на возделываемых полях [8].

Таблица 3 – Репродуктивные параметры отдельных гнезд белого аиста

Регион	Годы	а	б	в	г	д
г. Брест, микрорайон Ковалево	1977–2008	30	24	6	2,3	2,6
г. Брест, микрорайон Восток	1972–1986	14	12	2	2,4	2,4
Брестский р-н: д. Орхово	1982–2008	26	22	4	2,6	3,2
д. Томашовка	1982–2008	26	21	5	2,6	2,8
	1982–2008	26	20	6	2,7	3,1
д. Комаровка	1982–2008	25	18	7	2,9	3,1
	1982–2008	25	20	5	2,8	3,1
	1990–2005	14	10	4	2,7	2,9
Ивацевичский р-н д. Любищицы	1975–2008	32	28	4	2,6	3,4
	1975–2008	32	27	5	2,8	3,0
Всего		250	202	48	2,6	3,0

Примечание – а – число гнездящихся пар (занимающих гнезда не менее 1 месяца); б – число успешных пар (с вылетевшими из гнезда птенцами); в – число неуспешных пар (гнезда занимали, но птенцы из гнезда не вылетели); г – среднее число вылетевших птенцов, рассчитанное для гнездящихся пар; д – среднее число вылетевших птенцов, рассчитанное для успешно гнездящихся пар

Численность белого аиста в Беларуси и регионе в последние 50 лет изучалась рядом орнитологов. Первый анкетный учет птиц в Беларуси проводился в 1957–1958 гг. Было зарегистрировано 2 967 жилых гнезд птиц [2]. По сведениям корреспондентов, в 1967 г. количество гнезд белого аиста составило 7 467, в том числе в Брестской области – 1 950 [6]. Отметим, что только в Брестской области было охвачено учетом 10 административных районов, 479 населенных пунктов, в том числе 411, в которых были гнезда аистов. По данным IV Международной переписи в 1984–1985 гг., численность белого аиста в Беларуси составила 10 337 пар (в том числе 9 369 размножающихся и 968 пар, посещавших гнезда), в Брестской области – 3 414 пар [10]. Во время национального учета птиц в 1995–1996 гг. в рамках V Международного учета белых аистов было учтено 11 807 гнездящихся пар, из которых 97% успешно вывели птенцов. Плотность гнездования вида составила 5,7 пар/100 км² [8].

Территория Беларуси условно разделена на 3 региона с различной плотностью гнездования белого аиста: южные и юго-западные районы с высокой плотностью, центральные – со средней плотностью, северные и северо-восточные районы, где аисты обычны, а кое-где и редки.

Наибольшая плотность летнего населения белого аиста в Брестской области отмечена в Пинском (17,1 пары/на 100 км²), Столинском (14,6) и Лунинецком (12,5) районах [8].

Во время проведения национального учета в рамках VI Международной переписи белого аиста 2004–2005 гг. исследования были проведены в ряде районов Брестской области. В 135 поселениях человека в Беловежской пуще и ее окрестностях было выяв-



лено 336 гнезд, из них 78% были заняты птицами. В исследованных гнездах ($n = 220$) было обнаружено 558 птенцов, в среднем 2,5 [11]. В Каменецком районе, включая территорию Беловежской пуши, было отмечено 442 гнезда белого аиста, 56 гнезд не были заняты птицами. У 89,6% гнездившихся пар (из 386) были вылетевшие из гнезд птенцы [12]. В Брестском районе было учтено 232 гнезда белого аиста, из которых 207 были жилыми, птенцы вылетели из 92,2% гнезд (Фенчук, Богданович, учетные данные). В Кобринском районе выявлено 519 гнезд, из них 81,3% были заняты птицами. Всего был выращен 801 птенец, в среднем 1,9 птенца на 1 гнездо [11].

В 1990–2007 гг. в ходе проведения учетов птиц в различных экосистемах юго-запада Беларуси плотность летнего населения белого аиста в прибрежных биоценозах р. Гривда составила 7,2 ос./км²; р. Мухавец – 5,4; р. Лесная – 4; оз. Селяхи – 0,5; оз. Завищанское – 0,2; оз. Ореховское – 2,4; оз. Олтушское – 1,4; вдхр. Локтыши – 1; вдхр. Луковское – 2,6; рыбхоз Страдочь – 1,2; рыбхоз Локтыши – 2,4; в г. Бресте в пойменных экосистемах р. Мухавец – 5,7; в старой индивидуальной застройке – 8,5; в г. Ивацевичи – 4,5; средних селах (Томашовка, Комаровка, Орхово) – 10,2; селах центрального Полесья (д. Любищицы) – 8,6; на полях (Брестский р-н) – 7; пойменных лугах (р. Лесная) – 5,4 ос./км² [13].

На прилегающих к региону территориях, в пойме украинской части Припяти численность белого аиста в 1981–1989 гг. составила 750–800 гнездящихся пар, в 1990–1997 гг. – 375–516, т. е. сократилась примерно в 2 раза [14].

Численность белого аиста в Беларуси в конце XX в. оценивалась в 10,5–13 тыс. пар [1], в регионе – в 4–6 тыс. пар. По последним данным [11], в Беларуси обитает около 21 тыс. пар, в Брестской области – 5 874 гнездящихся пар. По нашей оценке, численность белого аиста в регионе – 5,5 тыс. пар.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Никифоров, М.Е. Птицы Беларуси на рубеже XXI века / М.Е. Никифоров [и др.]. – Минск : Издатель Н.А. Королев, 1997. – 188 с.
2. Федюшин, А.В. Птицы Белоруссии / А.В. Федюшин, М.С. Долбик. – Минск : Наука и техника, 1967. – 519 с.
3. Шокало, С.И. Сроки прилета и отлета белого аиста в юго-западной Беларуси / С.И. Шокало, Б.И. Шокало // Аисты: распространение, экология, охрана : материалы II и III Всесоюзн. совещ. рабоч. группы по аистам ВОО. – Минск, 1992. – С. 162–164.
4. Дацкевич, В.А. Сезонное развитие явлений природы в Беловежской пуше (1946–1969) / В.А. Дацкевич // Заповедники Белоруссии. – Минск : Ураджай, 1977. – Вып. 1. – С. 5–23.
5. Кайгородов, Д.Н. Изохроны хода весеннего поступательного движения кукушки (*Cuculus canorus* L.), грача (*Tyrannosorus Flugilegus* L.) и белого аиста (*Ciconia alba* Briss.) по территории Европейской России / Д.Н. Кайгородов // Орнитологический вестник. – 1911. – № 1. – С. 38–40.
6. Долбик, М.С. Ландшафтная структура орнитофауны Белоруссии / М.С. Долбик. – Минск : Наука и техника, 1974. – 312 с.
7. Самусенко, И.Э. Мониторинг крупнейшей в Беларуси колонии цапель и бакланов (заказник «Устье-Лани») / И.Э. Самусенко // Беловежская пуша – на рубеже третьего тысячелетия : материалы науч.-практ. конф., п. Каменюки, 22–24 декабря 1999 г. / редкол.: А.И. Лучков (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 1999. – С. 339–340.



8. Самусенко, И.Э. Популяционный мониторинг белого аиста (*Ciconia ciconia*) в пойме р. Припять / И.Э. Самусенко, М.М. Козел // Subbuteo. Беларускі арніталагічны бюлетэнь. – 2004. – Т. 7. – С. 1–9.
9. Голодушко, Б.З. К биологии белого аиста // Тр. запов.-охот. хоз. «Беловежская Пуща». – Вып. 1. – Минск : Минис. сельск. хоз-ва БССР, 1958. – С. 110–119.
10. Самусенко, И.Э. Распространение белого аиста в Белоруссии / И.Э. Самусенко // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира : тезисы докл. / редкол.: В.Е. Соколов (отв. ред.) [и др.]. – Уфа, 1989. – Ч. 3. – С. 202–203.
11. Самусенко, И.Э. Анализ опыта проведения национальных учетов численности белого аиста в Беларуси; новые подходы, оценки и перспективы / И.Э. Самусенко // Современное состояние растительного и животного мира стран Еврорегиона «Днепр», их охрана и рациональное использование : материалы Межд. науч.-практ. конф., Гомель, 14–16 ноября 2007 г. / редкол.: А.Н. Кусенков (отв. ред.) [и др.]. – Гомель: ГГУ, 2007. – С. 263–270.
12. Пракапчук, В.В. Вынікі ўлікаў белага бусла (*Ciconia ciconia*) на Камянеччыне ў 2004 г. / В.В. Пракапчук // Прыроднае асяроддзе Полесься: асаблівасці і перспектывы развіцця : тэзісы дакл. III Міжнар. навук. канф., Брэст, 7–9 чэрвеня 2006 г. / рэдкал.: М.В. Міхальчук (адк. рэд.) [і інш.]. – Брэст, 2006. – С. 147.
13. Абрамова, И.В. Структура и динамика населения птиц экосистем юго-запада Беларуси / И.В. Абрамова. – Брест : Изд-во БрГУ, 2007. – 208 с.
14. Горбань, И.М. Значение верхней Припяти (Украина) для охраны птиц / И.М. Горбань, М. Фладе // Экология и охрана пойм и низинных болот Полесья : доклады Междунар. науч. конф., Минск, 21–24 мая 1997 г. – Минск, 2000. – С. 32–39.

I.V. Abramova, V.E. Gaiduk. The Ecology of White Stork *Ciconia ciconia* L. (Ciconiidae, Ciconiiformes) in the South-west of Belarus

The white stork is a usual nesting passage and transmigrating species in the south-west of Belarus. Nesting season lasts about 3,5 months (in the second half of April – July). In the total laying there are 2–5 eggs. Nestlings appear in the first–second decades of June. The lay nestlings are in the second–third decades of June – July. The number of white stork in 1998–2008 years estimated 5 500 nesting pair in the region.