

УДК: 592.522:598.241.3:630(477.54)

Сірий журавель (*Grus grus*) в межах Ізюмської Луки: багаторічна динаміка чисельності як реакція на зміни середовища існування П.І.Горлов¹, С.В.Вінтер², А.О.Шевцов³

¹Науково-дослідний інститут біологічного різноманіття наземних та водних екосистем України
Мелітопольського державного педагогічного університету ім. Богдана Хмельницького
(Мелітополь, Україна) petrgorlov@gmail.com

²Робоча група по журавлям Європи (Frankfurt am Main, Germany) sergej.winter@onlinehome.de

³Українська робоча група по журавлям (Україна) shevcov_anatolii@mail.ru

Дослідження проведені в 1989–2015 роках на Ізюмській Луці в Харківській області (16 сезонів; 695 днів; 179 гнізд). Чисельність сірих журавлів скоротилася з 35 до 10–15 пар, а для Харківської області з 80–90 до 30–35 територіальних пар. У період досліджень середньорічна температура повітря підвищувалася, а кількість опадів у вигляді дощу і снігу в лютому-березні знижувалися. В останнє десятиліття відсутні весняні паводки. Обсяг річного стоку р. Сіверський Донець знижується. Багато гніздових ділянок журавлів стали непридатні. Антропогенні впливи: лісогосподарська діяльність, мисливські господарства, пожежі з вини людини. Негативні наслідки для журавлів: перетворення ландшафту, фактор турбування і порушення гідрологічного балансу. Відзначено пряме хижацтво з боку дикої свині та енота уссурійського, а також зайняття території бобром. Все це є лімітуючими факторами для успішного гніздування журавлів. Режим охорони регіонального ландшафтного парку «Ізюмська Лука» не дотримується. Має місце конфлікт інтересів, коли лісове підприємство, що має два мисливських господарства, є керуючою організацією парку. Поліпшення ситуації з гніздуванням сірого журавля в Харківській області в найближчому майбутньому малоймовірне.

Ключові слова: сірий журавель, Харківська область, умови існування, чисельність.

Серый журавль (*Grus grus*) в пределах Изюмской Луки: многолетняя динамика численности как реакция на изменения среды обитания П.И.Горлов, С.В.Винтер, А.А.Шевцов

Исследования проведены в 1989–2015 годах на Изюмской Луке в Харьковской области (16 сезонов; 695 дней; 179 гнезд). Численность гнездящихся серых журавлей сократилась с 35 до 10–15 пар, а для Харьковской области с 80–90 до 30–35 территориальных пар. В период исследований среднегодовая температура воздуха повышалась, а количество осадков в виде дождя и снега в феврале-марте снижалось. В последнее десятилетие отсутствуют весенние паводки. Объем годового стока р. Северский Донец снижается. Многие гнездовые участки журавлей стали непригодны. Антропогенные воздействия: лесохозяйственная деятельность, охотничьи хозяйства, пожары по вине человека. Негативные последствия для журавлей: преобразование ландшафта, фактор беспокойства и нарушение гидрологического баланса. Отмечено прямое хищничество со стороны кабана и енотовидной собаки. Возросло беспокойство со стороны бобров. Все это является лимитирующими факторами для успешного гнездования журавлей. Режим охраны регионального ландшафтного парка «Изюмская Лука» не соблюдается. Имеет место конфликт интересов, когда лесное предприятие, имеющее два охотничьих хозяйства, является управляющей организацией парка. Улучшение ситуации с гнездованием серого журавля в Харьковской области в ближайшем будущем маловероятно.

Ключевые слова: серый журавль, Харьковская область, условия существования, численность.

Common Crane (*Grus grus*) in the Izyum Luka: longstanding dynamics of population as a response to changes in the habitat P.Gorlov, S.Winter, A.Schevtsov

The research was held in 1989–2015 years in the Izyum Luka in Kharkiv region (16 seasons, 695 days, 179 nests). The number of breeding Common Crane reduced from 35 to 10–15 pairs, and in Kharkiv region from 80–90 to 30–35 territorial pairs. During the research the average annual air temperature rose and the amount of precipitation in the form of rain and snow in February and March decreased. During the last decade there aren't any spring floods. The volume of annual runoff of the Severskyi Donets is reducing. Many crane nesting sites became unusable. Anthropogenic impacts: forestry activities, hunting grounds, human-caused fires.

Negative consequences for the crane: landscape transformation, disturbance and disruption of the hydrological balance. A direct predation by wild boar and raccoon dogs was also noted. Anxiety on the part of beavers increased. These are limiting factors for successful breeding of cranes. Protection regime of the regional landscape park "Izyum Luka" is not complied. There is a conflict of interest when the forestry company having two hunting grounds is the managing organization of the park. Improvement of the situation with Common Crane nesting in Kharkiv region at an early date is unlikely.

Key words: *Common Crane, Kharkiv region, living conditions, number.*

Вступ

Збереження рідкісних видів птахів є пріоритетом не лише національного, але й міжнародного законодавства. Створення об'єктів природно-заповідного фонду має сприяти цій меті. Сірий журавель, чисельність якого в Україні має стійку негативну тенденцію, потребує природоохоронних зусиль. Саме «під нього» є сенс створювати охоронні території, а на чинних переглянути режим охорони. Однак проблема має комплексний характер і пов'язана із багатьма чинниками негативного впливу на популяції виду. З'ясування причин зникнення журавлів на гніздуванні в окремих регіонах та загального зниження чисельності птахів, трансформація гніздових біотопів та характеристика чинників, які до цього призвели, виявлення причинно-наслідкових зв'язків між станом популяцій сірих журавлів та деяких мисливських тварин, дослідження впливу господарської діяльності в межах Ізюмської луки в Харківській області, де зосереджена найбільша локальна популяція сірого журавля можливо на всій Лівобережній Україні, – є основними завданнями даного дослідження.

Методика

Вивчення біології сірого журавля на території Ізюмської Луки розпочато нами в 1989 р. та продовжувалось протягом 16 сезонів. За цей період знайдено понад 200 гнізд виду, в 179 з яких були кладки. Основним методом пошуку гнізд були щорічні піші обстеження гніздових біотопів журавлів з використанням картографічних лісовпорядних матеріалів.

Метеорологічні дані отримані в метеоцентрі м. Ізюм та з відкритих інтернет-джерел (Архів погоди ...).

Результати та обговорення

Про гніздування сірого журавля на території Харківщини нам відомо з середини XIX ст. (Аверин, 1910; Зарудный, 1892; Сомов, 1897; Чернай, 1850, 1852, 1853). Гніздові поселення виду, як і раніше, тяжіють до заплави основної річки області – Сіверського Дінця (рис. 1). На території Берекського заказника та в заплаві р. Орчик, за даними деяких авторів, сірий журавель вже не гніздиться (Есилевская и др., 1978, 1986; Кривицкий, 1989; Лисецкий и др., 1982). Загальну характеристику поширення та чисельності виду в області зроблено Т.А.Атемасовою із співавторами (1999), які на основі власних даних та літературних джерел проаналізували всю наявну на той час інформацію. Таким чином, на кінець XX ст. чисельність гніздових пар сірого журавля в області становила 80–85 пар (Атемасова и др., 1999).

Наші спеціальні дослідження локальної популяції сірих журавлів в межах Ізюмської Луки дозволяють простежити динаміку чисельності виду в найбільшому в Харківській області поселенні. У 1989 р. під час першого експедиційного виїзду було проведено рекогносцировку гніздових біотопів на території двох лісництв – Завгороднівського та Петровського, розташованих в західній частині Ізюмської Луки, коли було знайдено 8 гнізд. З наступного 1990 року нами обстежувались всі відомі гніздові ділянки та додавались нові, що дозволило протягом п'яти наступних сезонів мати максимальні показники знайдених гнізд (від 15 до 24 гнізд за сезон). Низькі показники 1994 року пояснюються короткочасним виїздом та неможливістю обстежити всі гніздові території журавлів. У 2000 р. кількість знайдених гнізд скоротилася майже вдвічі, а з 2001 по 2015 роки спостерігалось різке скорочення чисельності виду (рис. 2).

Таким чином, констатуємо, що на початку наших досліджень в межах Ізюмської Луки гніздова популяція сірих журавлів нараховувала 30–35 пар (Винтер и др., 1990; Горлов, 2002, 2012), а до 2015 р. чисельність виду катастрофічно впала (Gorlov, 2014, 2016). Основні причини: зниження рівня води у гніздових стаціях журавлів, активна мисливська та лісогосподарська діяльність, стрімке зростання чисельності бобра (*Castor fiber*), енотоподібного собаки (*Nyctereutes*

procyonoides), дикої свині (*Sus scrofa*) та плямистих оленів (*Cervus nippon*). Про катастрофічний стан, в якому опинився сірий журавель, вже повідомлялось (Вінтер, Андрющенко, 2011). Авторами згаданої публікації в 2009 р. обстежені ділянки, де раніше гніздилися 17–35 пар журавлів; знайдено всього 6 гнізд. Наші дослідження в 2012–2013 рр. охопили ділянки, де раніше гніздилися 13 пар: було знайдено 2 гнізда та 2 гнізда і 1 пара з пташенятами відповідно. В 2015 р. на 18 гніздових ділянках знайдено 3 гнізда (рис. 2). Переважна більшість гніздових стацій в останні роки втратили своє значення через відсутність води, та, як наслідок, невеликі глибину і площу водного дзеркала.

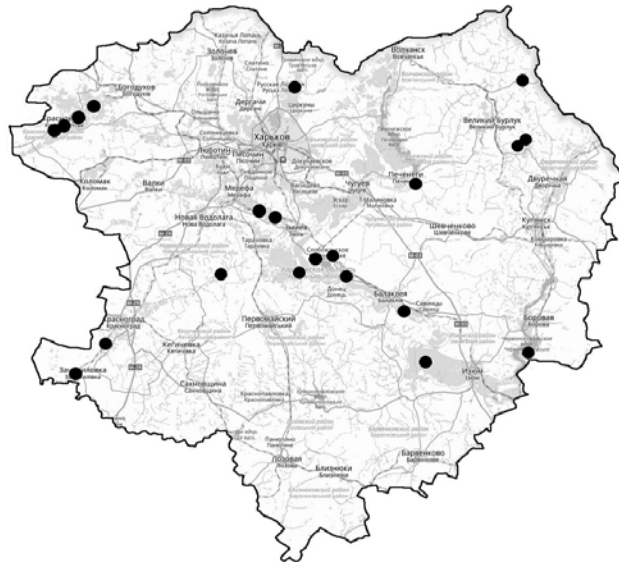


Рис. 1. Місця гніздування сірого журавля в Харківській області станом на кінець ХХ ст. (за: Атемасова и др., 1999; Белик, Ветров, 1990; Близнюк, 1994; Вінтер и др., 1990; Вінтер, Горлов, 1996; Гудина, 1990; Кривицкий, 1989; Лисецкий и др., 1982; Тараненко, Прасол, 1993)

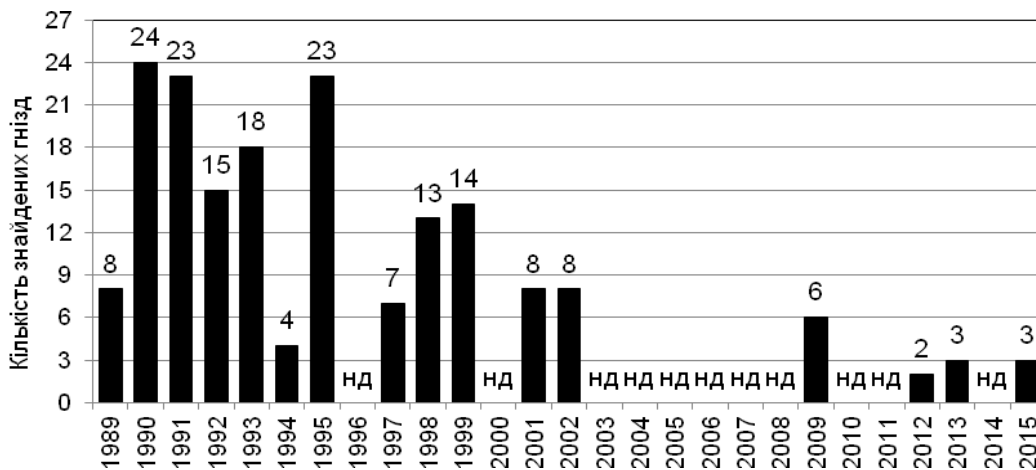


Рис. 2. Динаміка чисельності знайдених гнізд сірого журавля у 1989–2015 рр. в межах Завгороднівського та Петровського лісництв Ізюмського лісгоспу (нд – немає даних)

Основні чинники негативного впливу на чисельність журавлів

Погодно-кліматичні зміни. Загальновідома тенденція глобального потепління клімату, можливо, є причиною біотопічних змін, які сталися в останні десятиріччя в межах гніздування сірих

журавлів на Харківщині. Оскільки головною умовою успішного гніздування сірих журавлів є гніздова ділянка, яка відповідає потребам виду у площі водного дзеркала, глибині води та відсутності суттєвого антропогенного впливу, то наявність води у залитих вільшаниках є фактором визначальним.

В свою чергу, зволоженість території залежить від кількості опадів, температур повітря, весняних повеней та рівня ґрунтових вод. Всі ці чинники взаємопов'язані і впливають один на одного. Аналізуючи середньорічні показники температур повітря для станції Ізюм (Архів погоди ...) за період з 2005 р., бачимо поступове їх зростання (рис. 3). Однак абсолютні показники не дають уяву про погодно-кліматичну ситуацію в періоди, коли журавлі займають гніздові території та будують гнізда. В наших попередніх роботах доведений взаємозв'язок між погодою та розмноженням сірих журавлів (Винтер, Горлов, 2003; Winter, Gorlov, 2003) та інших видів птахів (Винтер, Горлов, 2014) на території Ізюмської Луки. Температура повітря та рівень води в березні відіграють визначальну роль для успішного початку розмноження сірих журавлів. Тому проаналізуємо погодні показники цього періоду за останні роки.

Весняний приліт журавлів на місця гніздування в Харківську область, за нашими спостереженнями, відбувається в першій половині березня. На наш погляд, погода, яка передуює прильоту птахів, також має значення, оскільки впливає на наявність чи відсутність снігового покриву, відтаювання ґрунту та початок вегетації рослинності, тому ми проаналізували середні показники температури повітря для лютого-березня (рис. 4). За період 2005–2016 років всього п'ять сезонів мали показники нижче нуля градусів, 7 сезонів – вище. Тенденція температурних змін має позитивну динаміку й останні 4 роки взагалі були теплими.

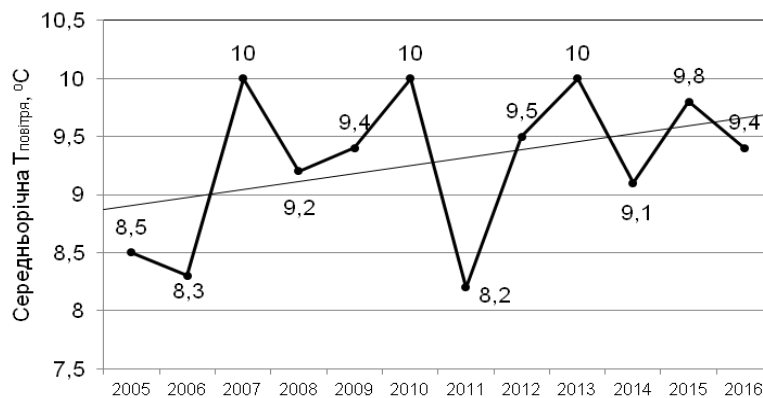


Рис. 3. Середньорічна температура повітря у 2005–2016 рр. (по станції Ізюм)

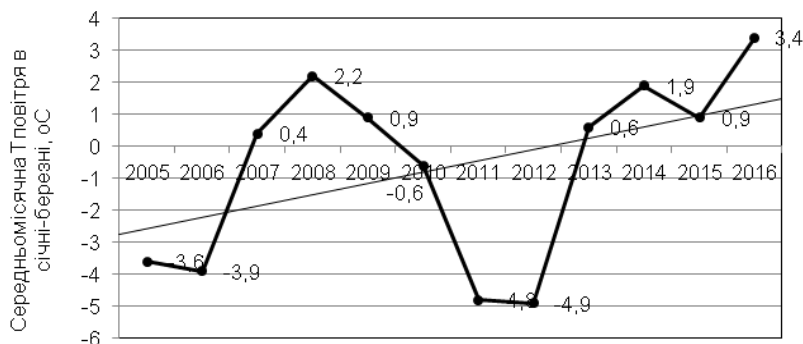


Рис. 4. Середньомісячні температури повітря в лютому-березні у 2005–2016 рр.

Температурні показники були проаналізовані в поєднанні з кількістю та видами опадів. Середньорічні показники кількості опадів, які мають тенденцію дещо зростати (рис. 5), для нас

менш показові, ніж період перед гніздуванням журавлів. Аналіз зволоженості у лютому-березні за період 2005–2016 роки показав зменшення кількості опадів: 10 сезонів з 12 мали суму опадів у лютому-березні меншу за 100 мм (рис. 6).

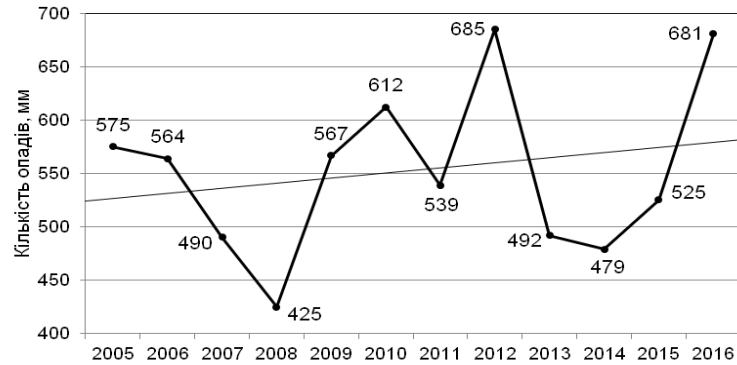


Рис. 5. Середньорічні показники кількості опадів у 2005–2016 роках по станції Ізюм

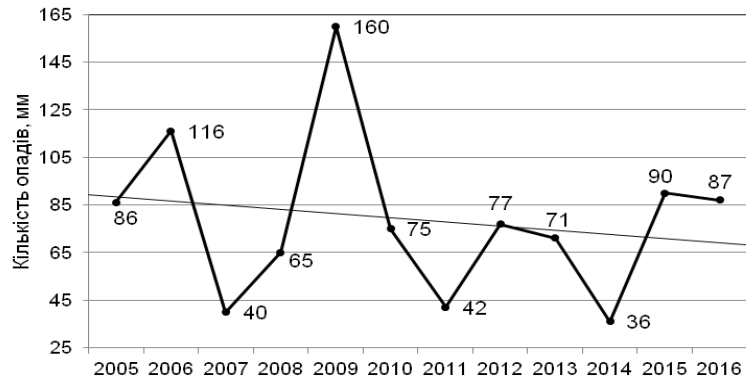


Рис. 6. Сума опадів у лютому-березні в період 2005–2016 роки по станції Ізюм

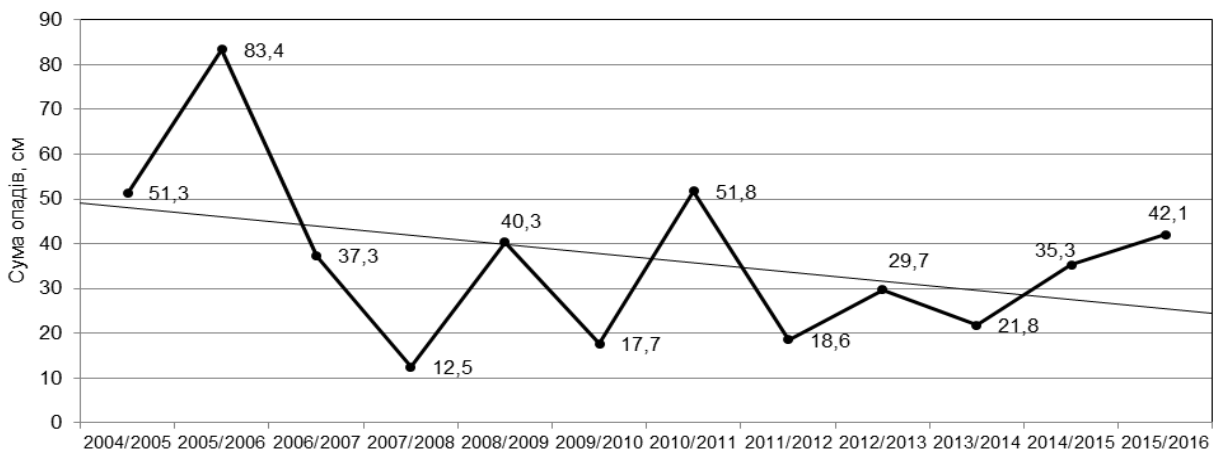


Рис. 7. Сума опадів у вигляді снігу з жовтня по березень включно у 2005–2016 роках

Розуміючи, що рівень води у вільшаниках залежить не лише від дощу, ми проаналізували кількість опадів у вигляді снігу за період з жовтня по березень включно для кожного сезону в період 2005–2016 років. Безумовно, що накопичення снігу протягом зимового періоду є запорукою

весняних повеней, які поповнюють талими водами Сіверський Донець та заплавні ліси. В 90-ті роки ХХ ст. в березні-квітні ми спостерігали помітне збільшення рівня води у річці. В останні роки такого явища ми не фіксували. На рис. 7 показана динаміку зменшення суми опадів у вигляді снігу, що в поєднанні з теплими лютим та березнем та частими відлигами протягом останніх зим унеможливають накопичення достатніх запасів снігу для весняного паводку. Після 2000 р. коливання рівня води у Сіверському Донці незначні, а заплавні ліси, луки та озера не отримують достатнього зволоження.

Звісно, такі зміни клімату відбилися на показниках стоку Сіверського Донця. За матеріалами Сіверсько-Донецького басейнового управління водних ресурсів (Сіверсько-Донецьке...) по водопосту Ізюм в місяці, що передують сезону розмноження сірого журавля (лютий-березень), водність ріки за 2005–2016 рр. зменшувалась (рис. 8).

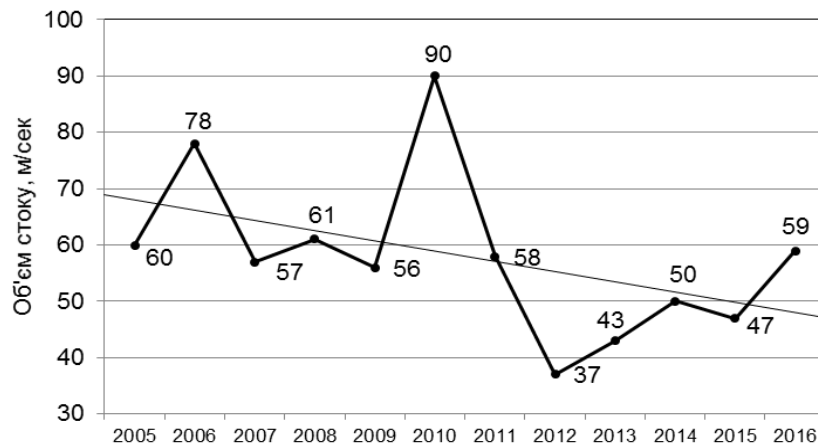


Рис. 8. Об'єм стоку р. Сіверський Донець в лютому-березні у 2005–2016 рр. (за: Сіверсько-Донецьке...)

Таким чином, динаміка погодно-кліматичних показників останнього десятиріччя характеризується поступовим зростанням середньорічних температур повітря, зменшенням кількості опадів у вигляді снігу, відсутністю весняних повеней та зменшенням показників водності р. Сіверський Донець. Як наслідок, тривало падіння рівня ґрунтових вод, зменшення площ залитих заплавних вільшаників з достатньою глибиною води, що є основним гніздовим біотопом сірих журавлів.



1989 р.



2016 р.

Рис. 9. Масштаби лісогосподарської діяльності на території Ізюмського лісгоспу

Лісогосподарська діяльність. До 2000 року площі вирубаного лісу були в основному розташовані на першій-другій надзаплавних терасах та охоплювали квартали сосни. Однак наприкінці минулого століття в практику ведення лісового господарства стали входити протипожежні просіки, які простягалися через увесь лісовий масив з півночі на південь та були завширшки до 120 м. В серпні 2008 р. (частково в 2009 р.) в центральній частині Ізюмської Луки сталася верхова пожежа. За офіційною інформацією Ізюмського лісгоспу, згоріло 40 км². За нашими розрахунками протипожежні просіки, верхова пожежа та планові вирубки до 2016 р. зменшили площу лісу мінімум на 27% (наші дані). Перегляд історичних супутникових знімків в програмі Google Earth та порівняння їх із сучасними наглядно показує масштаби таких змін (рис. 9). Безумовно таке скорочення площі лісу негативно позначилося на гідрологічному режимі всієї Ізюмської Луки, а працююча техніка додала антропогенного навантаження на популяції всіх птахів.

Мисливське господарство. На території Ізюмського лісгоспу існують 2 приватних мисливських господарства, результатом діяльності яких стали помітне зростання чисельності дикої свині, сарни європейської та плямистого оленя. Всі ці тварини пов'язані із гніздовими стаціями сірого журавля, однак, коли рівень води у вільшаниках був доволі високим, тварини використовували лише берегові частини боліт, залишаючи достатньо місця журавлям. Зменшення рівня води призвело до освоєння ними всієї території вільшаників, де тварини проклали шляхи пересування, утворили місця денного відпочинку, кабанячі купалки, чесалки тощо. В лісі обладнано багато кормових площадок. В 2015 р. 5 з 6 таких кормушок були розташовані в безпосередній близькості від гніздових ділянок журавлів. В свою чергу поблизу трьох годівниць побудовані дерев'яні та цеглові мисливські вишки, дві з яких розташовані на території регіонального ландшафтного парку «Ізюмська Лука» (Горлов, 2015). Пряма загроза гніздам журавлів існує лише від дикої свині; від інших тварин – підвищений фактор турбування.

Хижацтво та конкуренція. Єнот уссурійський, якого було акліматизовано в Полтавській та Дніпропетровській областях майже 100 років тому, успішно поширився іншими областями України. Про динаміку чисельності виду на Ізюмській Луці можна говорити, спираючись на частоту зустрічей: з 1989 по 1999 роки (10 сезонів) за 250 польових днів цей вид відмічений двічі. У 2012–2013 та 2015 рр. за 23 дні єнота зустріли 4 рази! На жаль, всі зустрічі були у вологих вільшаниках (рис. 10) (Горлов, 2015). Прямих доказів хижацтва єнота по відношенню до сірого журавля немає, однак 28.04.2015 у Завгороднівському лісництві знайдена порожня гніздова платформа поточного року, а на комлі найближчої вільхи – багато крупного пір'я журавля, що не залишили сумнівів у трагедії, що сталася. В підставі цього дерева знайдена нора єнота. В минулі роки такі випадки нами не відмічалися.

Наступним лімітуючим чинником для журавлів стало стрімке поширення та зростання чисельності бобра європейського. За даними В.А.Токарського із співавторами (Токарский и др., 2012), до 2000 р. бобер поширився всіма річковими системами Харківщини, чому сприяла реакліматизація виду в сусідніх Луганській, Донецькій, Полтавській областях. Конкретних даних для Ізюмської Луки автори не приводять, тому ми можемо додати наступну інформацію. До 2000 р. в межах Луки ми не зустрічали ознак перебування бобрів. В 2009 р. цього звіра зустрічали в більшості придатних біотопів (Вінтер, Андрющенко, 2011). Наскільки це вплинуло на ситуацію з журавлями, свідчить така статистика: в 2012 та 2013 роках досліджено 13, а в 2015 р. – 18 гніздових ділянок журавлів, з яких на 3, 4 та 5 ділянках відповідно зареєстровано перебування бобрів та були відсутні журавлі. Більш детально про перетворення ландшафту бобрами ми вже писали (Вінтер, Андрющенко, 2011; Горлов, 2015), додамо лише, що без спеціальних заходів з регуляції виду, гідрологічний режим та привабливість заплавних вільшаників для журавлів будуть погіршуватись.

Охорона території

Про необхідність охорони місць гніздування сірого журавля, який є фігурантом усіх видань Червоної книги України, наголошували неодноразово (Вінтер, Андрющенко, 2011; Вінтер, Горлов, 1996; Вінтер и др., 1990; Горлов, 2014). Створений регіональний ландшафтний парк «Ізюмська Лука», який у 2003 р. мав площу 2560 га, у 2005 р. був розширений до 5002 га (Клімов та ін., 2004; 2005; Лісовому масиву..., 2006). Наше перебування в межах парку в 2012–2015 роки, на жаль, не виявило поліпшення стану угідь, а громадська перевірка режиму охорони у квітні 2015 р. зафіксувала ряд порушень природоохоронного законодавства (Горлов, 2015; Проверка..., 2015). У

90-ті роки ХХ ст. повне заповідання Ізюмської Луки дало б позитивний результат у збереженні локальної популяції сірого журавля. На жаль, сьогодні навіть суворе дотримання режиму охорони навряд чи допоможе повернути воду у вільшаники, вкрити лісом вирубані ділянки, подолати апетити мисливських господарств та провести біотехнічні заходи з регуляції енота уссурійського та бобра. А запитання, чи можна це зробити, коли відповідальним за охорону парку є Ізюмський лісгосп, взагалі риторичне. Таким чином, парадоксальність ситуації на сьогодні полягає в тому, що десята частина Ізюмської Луки має скромний статус регіонального ландшафтного парку, розташованого на території активно працюючого лісового господарства і в оточенні мінімум 2 приватних мисливських господарств.

Висновки

Чисельність сірих журавлів, що приступили до гніздування, в період досліджень скоротилася для Ізюмської Луки з 35 до 10–15 пар, а для Харківської області з 80–90 до 30–35 територіальних пар (Gorlov, 2014).

Динаміка погодно-кліматичних змін показує стійке підвищення середньорічних температур повітря і зниження суми опадів у лютому-березні. На тлі підвищення температур і частих відлиг в зимовий період, в останнє десятиліття відсутні передумови для весняних повеней, як обов'язкової умови наповнення водою вільшаників, в яких журавлі гніздяться. Гідрологічний режим р. Сіверський Донець, в середній течії (м. Ізюм, Україна) в період досліджень характеризується зменшенням водності і зниженням обсягів річного стоку. Наслідком таких погодно-кліматичних змін є зниження рівня води у гніздових стаціях виду. Більшість гніздових ділянок журавлів стали непридатними для гніздування.

Антропогенні чинники пов'язані з інтенсивною лісгосподарською діяльністю, активною роботою мисливських господарств, виникненням пожеж. Негативні наслідки для журавлів лежать в площині кардинального перетворення ландшафту (суцільні рубки), збільшеного фактора турбування (мисливського господарства) і порушення гідрологічного балансу всього лісового масиву.

Пряме хижацтво з боку кабана і енота уссурійського, паралельно зростанню чисельності бобрів, також є істотним лімітуючим фактором для журавлів.

Режим охорони на території регіонального ландшафтного парку не дотримується. Має місце конфлікт інтересів, коли лісове підприємство є керуючою організацією ландшафтного парку.

Слід визнати, що поліпшення ситуації з гніздуванням сірого журавля в Харківській області, як і по всьому півдню гніздового ареалу виду, в найближчому майбутньому малоймовірно.

Список літератури

- Аверин В.Г. К орнитологии Харьковской губернии // Труды Харьковского Общества испытателей Природы. – 1910. – Т. XIV. – С. 243–293. /Averin V.G. K ornitologii Kharkovskoy gubernii // Trudy Kharkovskogo Obshchestva ispytateley Prirody. – 1910. – T. XIV. – S. 243–293./
- Архив погоды в Изюме. (http://rp5.ua/Архив_погоды_в_Изюме/). /Arkhir pogody v Izyume./
- Атемасова Т.А., Атемасов А.А., Баник М.В., Вергелес Ю.И. Серый журавль в Харьковской области: современное распространение и численность // Журавли Украины (под ред. П.И.Горлова). – Мелитополь, 1999. – С. 34–43. /Atemasova T.A., Atemasov A.A., Banik M.V., Vergeles Yu.I. Seryy zhuravl v Kharkovskoy oblasti: sovremennoye rasprostraneniye i chislennost // Zhuravli Ukrainy (pod red. P.I.Gorlova). – Melitopol, 1999. – S. 34–43./
- Белик В.П., Ветров В.В. Серый журавль в бассейне Северского Донца // Редкие, малочисленные и малоизученные птицы Северного Кавказа. Материалы научно–практической конференции. – Ставрополь, 1990. – С. 12–18. /Belik V.P., Vetrov V.V. Seryy zhuravl v basseynе Severskogo Dontsa // Redkiye, malochislennyye i maloizuchennyye ptitsy Severnogo Kavkaza. Materialy nauchno–prakticheskoy konferentsii. – Stavropol, 1990. – S. 12–18./
- Близнюк А.М. Серый журавль в Балаклейском районе // Птицы бассейна Северского Донца. Материалы 2-й конф. «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца». Вып.2. – Харьков, 1994. – С.54. /Bliznyuk A.M. Seryy zhuravl v Balakleyskom rayone // Ptitsy basseyna Severskogo Dontsa. Materialy 2-y konf. "Izucheniye i okhrana ptits basseyna Severskogo Dontsa". Vyp.2. – Kharkov, 1994. – S.54./
- Винтер С.В., Горлов П.И., Шевцов А.А. Распределение и численность гнездящихся серых журавлей на юге Харьковской области // Материалы Всесоюзного научно-методического совещания зоологов педвузов. Ч.2. – Махачкала, 1990. – С. 40–42. /Vinter S.V., Gorlov P.I., Shevtsov A.A. Raspredeleniye i chislennost gnezdyashchikhsya serykh zhuravley na yuge Kharkovskoy oblasti // Materialy Vsesoyuznogo nauchno-metodicheskogo soveshchaniya zoologov pedvuzov. Ch.2. – Makhachkala, 1990. – S. 40–42./

- Вінтер С.В., Андрющенко Ю.А. Антропогенная катастрофа на Изюмской луке, Украина // Информ. бюл. Рабочей группы по журавлям Евразии. – М., 2011. – №11. – С. 158–161. /Vinter S.V., Andryushchenko Yu.A. Antropogennaya katastrofa na Izyumskoy luke, Ukraina // Inform. byul. Rabochey gruppy po zhuravlyam Yevrazii. – M., 2011. – No. 11. – S. 158–161./
- Вінтер С.В., Горлов П.И. Изюмская Лука: проблемы охраны серого журавля // Матеріали Ніжинської конференції Українського товариства охорони птахів. – Київ, 1996. – С. 124–131. /Vinter S.V., Gorlov P.I. Izyumskaya Luka: problemy okhrany serogo zhuravlya // Materialy Nizhyns'koi konferentsiyi Ukrayins'koho tovarystva okhorony ptakhiv. – Kyiv, 1996. – S. 124–131./
- Вінтер С.В., Горлов П.И. О размножении кряквы и серого гуся в стациях серого журавля на Левобережной Украине // Птицы бассейна Северского Донца. Вып.12. – Харьков, 2014. – С. 105–142. /Vinter S.V., Gorlov P.I. O razmnozhenii kryakvy i serogo gusya v statsiyakh serogo zhuravlya na Levoberezhnoy Ukraine // Ptitsy basseyna Severskogo Dontsa. Vyp.12. – Kharkov, 2014. – S. 105–142./
- Вінтер С.В., Горлов П.И. Размножение серого журавля, *Grus grus*, на востоке Украины в зависимости от погодных условий // Вестник зоологии. – 2003. – Т.37, вып.1. – С. 49–59. /Vinter S.V., Gorlov P.I. Razmnozheniye serogo zhuravlya, *Grus grus*, na vostoке Ukrainy v zavisimosti ot pogodnykh usloviy // Vestnik zoologii. – 2003. – T.37, vyp.1. – S. 49–59./
- Горлов П.И. Современное состояние и численность серого журавля на Украине // Журавли Евразии (распределение, численность, биология). – М., 2002. – С. 33–43. /Gorlov P.I. Sovremennoye sostoyaniye i chislennost serogo zhuravlya na Ukraine // Zhuravli Yevrazii (raspredeleniye, chislennost, biologiya). – M., 2002. – S. 33–43./
- Горлов П.И. Серый журавль (*Grus grus*) в Украине: миграции, распространение, гнездовая биология, сезонные скопления. Дис. ... канд. биол. наук / 03.00.08. – Киев, 2012. – 185с. /Gorlov P.I. Seryy zhuravl (*Grus grus*) v Ukraine: migratsii, rasprostraneniye, gnezhdovaya biologiya, sezonnyye skopleniya. Dis. ... kand. biol. nauk / 03.00.08. – Kiyev, 2012. – 185s./
- Горлов П.И. Динамика численности локальных популяций серого журавля внутри неизменных границ ареала в Украине // Информ. бюл. Рабочей группы по журавлям Евразии. – М., 2014. – №13. – С. 31–33. /Gorlov P.I. Dinamika chislennosti lokalnykh populyatsiy serogo zhuravlya vnutri neizmennykh granits areala v Ukraine // Inform. byul. Rabochey gruppy po zhuravlyam Yevrazii. – M., 2014. – No. 13. – S. 31–33./
- Горлов П.И. Серый журавль на Изюмской луке (Харьковская область) как индикатор антропогенных и климатических изменений на юге гнездовой части ареала в Украине // Журавли Евразии (биология, распространение, разведение). Вып.5. – М.–Нижний Цасучей: Изд-во «Белый ветер», 2015. – С. 226–242. /Gorlov P.I. Seryy zhuravl na Izyumskoy luke (Kharkovskaya oblast) kak indikator antropogennykh i klimaticheskikh izmeneniy na yuge gnezhdovoy chasti areala v Ukraine // Zhuravli Yevrazii (biologiya, rasprostraneniye, razvedeniye). Vyp.5. – M. –Nizhniy Tsasuchey: Izd-vo "Belyy veter", 2015. – S. 226–242./
- Гудина А.Н. О необходимости организации охраняемых природных территорий для сохранения периферийных группировок серого журавля на Левобережной Украине // Состояние природных комплексов Беловежской Пуши и других заповедных территорий, их изучение и охрана: Материалы науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию регулярных исследований в Беловежской Пуше. – Минск, 1990. – С.166–168. /Gudina A.N. O neobkhodimosti organizatsii okhranyayemykh prirodnykh territoriy dlya sokhraneniya periferiynykh gruppировок serogo zhuravlya na Levoberezhnoy Ukraine // Sostoyaniye prirodnykh kompleksov Belovezhskoy Pushki i drugih zapovednykh territoriy, ikh izucheniye i okhrana: Materialy nauch.-prakt. konf., posvyashch. 50-letiyu regulyarnykh issled. v Belovezhskoy Pushche. – Minsk, 1990. – S. 166–168./
- Есилевская М.А., Васильева Е.А., Картавецова М.Г. Значение Берекского охотзаказника для миграционных стай водно-болотных птиц // Вторая Всес. конф. по миграциям птиц: Тез. сообщ. – Алма-Ата, 1978. – Ч.1. – С. 23–24. /Yesilevskaya M.A., Vasilyeva Ye.A., Kartavtseva M.G. Znacheniyе Berekskogo okhotzakaznika dlya migratsionnykh stay vodno-bolotnykh ptits // Vtoraya Vses. konf. po migratsiyam ptits: Tez. soobshch. – Alma-Ata, 1978. – Ch.1. – S. 23–24./
- Есилевская М.А., Кривицкий И.А., Лисецкий А.С. О сохранении водно-болотных орнитокомплексов в Изюмском районе Харьковской области // Вестник Харьковского ун-та. – 1986. – №288. – С. 88–90. /Yesilevskaya M.A., Krivitskiy I.A., Lisetskiy A.S. O sokhraneniі vodno-bolotnykh ornitokompleksov v Izyumskom rayone Kharkovskoy oblasti // Vestnik Kharkovskogo un-ta. – 1986. – No. 288. – S. 88–90./
- Зарудный Н.А. Птицы долины р. Орчика и окололежащей степи // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отдел зоологический. – М., 1892. – Вып.1. – С. 138–155. /Zarudnyy N.A. Ptitsy doliny r. Orchika i okololezhashchey stepi // Materialy k poznaniyu fauny i flory Rossiyskoy imperii. Otdel zoologicheskiy. – M., 1892. – Vyp.1. – S. 138–155./
- Кривицкий И.А. Серый журавль в Харьковской области // Сообщ. Прибалт. комиссии по изучению миграций птиц. Изучение серого журавля в СССР. – Тарту, 1989. – №21. – С. 38–41 /Krivitskiy I.A. Seryy zhuravl v Kharkovskoy oblasti // Soobshch. Pribalt. komissii po izucheniyu migratsiy ptits. Izucheniye serogo zhuravlya v SSSR. – Tartu, 1989. – No. 21. – S. 38–41./

- Лісовому масиву «Ізюмська лука» – статус Національного природного парку! / Укладач Т.А.Атемасова. – Харків: Українське товариство охорони птахів. Харківське відділення, 2006. – 45с. /Lisovomu masyvu "Izyumskaya luka" – status Natsionalnogo pryrodnogo parku! / Ukladach T.A.Atemasova. – Kharkiv: Ukrayinske tovarystvo okhorony ptakhiv. Kharkivske viddilennya, 2006. – 45s./
- Лисецкий А.С., Кривицкий И.А., Ведмедеря В.И. и др. Урочище «Орчик» – уникальный фаунистический комплекс Харьковщины // Вестник Харьковского ун-та. – 1982. – Т.226. – С. 86–91. /Lisetskiy A.S., Krivitskiy I.A., Vedmederya V.I. i dr. Urochishche "Orchik" – unikalnyy faunisticheskiy kompleks Kharkovshchiny // Vestnik Kharkovskogo un-ta. – 1982. – T.226. – S. 86–91./
- Клімов О.В., Вовк О.Г., Філатова О.Г. та ін. Природно-заповідний фонд Харківської області. – Харків: Райдер, 2005. – 304с. /Klimov O.V., Vovk O.G., Filatova O.G. ta in. Pryrodno-zapovidnyy fond Kharkivskoi oblasti. – Kharkiv: Rayder, 2005. – 304s./
- Проверка регионального ландшафтного парка «Изыумская лука». (<http://ecoethics.ru/proverka-regionalnogo-landshaftnogo-parka-izyumskaya-luka>). /Proverka regionalnogo landshaftnogo parka "Izyumskaya luka".
- Клімов О.В., Вовк О.Г., Філатова О.В. та ін. Проект організації та утримання регіонального ландшафтного парку «Ізюмська лука». – Харків: Науково-дослідний інститут екологічних проблем, 2004. – 104с. /Klimov O.V., Vovk O.G., Filatova O.V. ta in. Proekt organizatsiyi ta utrymannya regionalnogo landshaftnogo parku "Izyumskaya luka". – Kharkiv: Naukovo-doslidnyy instytut ekologichnykh problem, 2004. – 104s./
- Сіверсько-Донецьке басейнове управління водних ресурсів. (www.sdbuvr.slav.dn.ua). /Siversko-Donetske baseynove upravlinnya vodnykh resursiv./
- Сомов Н.Н. Орнитологическая фауна Харьковской губернии. – Харьков: Тип. А.Дарре, 1897. – 680с. /Somov N.N. Ornitologicheskaya fauna Kharkovskoy gubernii. – Kharkov: Tip. A.Darre, 1897. – 680s./
- Тараненко Л.И., Прасол А.Г. Серый журавль в Донецкой области // Птицы бассейна Северского Донца: Материалы конференции «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца». – Донецк: ДонГУ, 1993. – С. 30–33. /Taranenko L.I., Prasol A.G. Seryy zhuravl v Donetskoy oblasti // Ptitsy basseyna Severskogo Dontsa: Materialy konferentsii "Izucheniye i okhrana ptits basseyna Severskogo Dontsa". – Donetsk: DonGU, 1993. – S. 30–33./
- Токарский В.А., Волох А.М., Токарская Н.В., Скоробогатов Е.В. Возрождение популяции речного бобра (*Castor fiber*) на Левобережной Украине // Вісник Харківського нац. ун-ту ім. В.Н.Каразіна. Сер. біол. – 2012. – Вип.16, №1035. – С. 114–124. /Tokarskiy V.A., Volokh A.M., Tokarskaya N.V., Skorobogatov Ye.V. Vozrozhdeniye populatsiyi rechnogo bobra (*Castor fiber*) na Levoberezhnoy Ukraine // Visnyk Kharkivskogo nats. un-tu im. V.N. Karazina. Ser. biol. – 2012. – Vyp.16, No. 1035. – S. 114–124./
- Чернай А.В. О фауне Харьковской губернии и прилежащих к ней мест: Актовая речь // Отчет о состоянии Императорского Харьковского Университета за 1849–1850 академический год. – Харьков, 1850. – С. 27–44. /Chernay A.V. O faune Kharkovskoy gubernii i prilozhashchikh k ney mest: Aktovaya rech // Otchet o sostoyanii Imperatorskogo Kharkovskogo Universiteta za 1849–1850 akademicheskii god. – Kharkov, 1850. – S. 27–44./
- Чернай А.В. Фауна Харьковской губернии и прилегающих к ней мест. – Харьков: Университетская типография, 1852. – Вып.1. – 44с.; 1853. – Вып.2. – 51с. /Chernay A.V. Fauna Kharkovskoy gubernii i prilgayushchikh k ney mest. – Kharkov: Universitetskaya tipographiya, 1852. – Vyp.1. – 44s.; 1853. – Vyp.2. – 51s./
- Gorlov P. Modern changes in the distribution and number of Eurasian Crane in Ukraine // Scientific abstracts of VIII European Crane Conference 2014. – Calamocha, 2014. – P. 51–53.
- Gorlov P.I. Kapitel 17. Weltweite Brutbestände. 17.5.2. Ukraine // Die Welt der Kraniche. Leben – Umfeld – Schutz. Verbreitung aller 15 Arten / H.Prange. – Martin-Luther-Universität. Halle-Wittenberg, 2016. – S. 474–476.
- Winter S.V., Gorlov P.I. Relationship between weather conditions and Common Crane breeding in eastern Ukraine // Proc. 4th European Crane Workshop (ed. Alain Salvi). – Verdun, France, 2003. – P. 97–113.

Представлено: В.Д.Сіохін / Presented by: V.D.Siokhin
Рецензент: Т.А.Атемасова / Reviewer: T.A.Atemasova
 Подано до редакції / Received: 21.01.2017