

Рабочая группа по журавлям Евразии
Crane Working Group of Eurasia

Naturschutzbund Deutschland (NABU)

Евроазиатская Региональная Ассоциация Зоопарков и Аквариумов
Euro-Asian Regional Association Zoos & Aquariums

Правительство Москвы
Moscow Government

Московский зоологический парк
Moscow Zoo

ЖУРАВЛИ ЕВРАЗИИ
(БИОЛОГИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ, МИГРАЦИИ)
Выпуск 3

**СБОРНИК ТРУДОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
“ЖУРАВЛИ ПАЛЕАРКТИКИ: БИОЛОГИЯ И ОХРАНА”
РОССИЯ, РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, 1-4 ОКТЯБРЯ 2007**



CRANES OF EURASIA
(BIOLOGY, DISTRIBUTION, MIGRATIONS)
Issue 3

**PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE
“CRANES OF PALEARCTIC: BIOLOGY AND CONSERVATION”
RUSSIA, ROSTOV REGION, 1-4 OCTOBER, 2007**

Москва
Moscow
2008

Журавли Евразии (биология, распространение, миграции). 2008. Вып. 3. М., 428 стр.

Сборник трудов Международной конференции Рабочей группы по журавлям Евразии “Журавли Палеарктики: биология и охрана“ включает статьи по биологии, систематике, распространению, численности, миграциям, местам скоплений, разведению, реинтродукции, экологическому образованию, фольклору и методам изучения журавлей.

Редакторы: Е.И. Ильяшенко, А.Ф. Ковшарь, С.В. Винтер

Издано при поддержке NABU, Московского зоологического парка и Евроазиатской Региональной Ассоциации Зоопарков и Аквариумов (ЕАРАЗА)

Адрес Рабочей группы по журавлям Евразии: **Россия, 123232, Москва, ул. Б. Грузинская, 1**
Тел.: +7 (495) 605-90-01
E-mail: eilyashenko@savingcranes.org

Cranes of Eurasia (biology, distribution, migrations). 2008. Issue 3. Moscow, 428 p.

Proceedings of the CWGE International Conference of “Cranes of Palearctic: Biology and Conservation“ include scientific articles on biology, systematic, distribution, number, migrations, staging areas, breeding in captivity, reintroduction, ecological education, folklore and study methods of cranes.

Editors: E. Ilyashenko, A. Kovshar, S. Winter

The production of this publication has been supported by NABU, Moscow Zoo and Euro-Asian Regional Association of Zoos & Aquariums (EARAZA)

Crane Working Group of Eurasia address: **1, B. Gruzinskaya St., Moscow, 123242, Russia**
Tel.: +7 (495) 605-90-01
E-mail: eilyashenko@savingcranes.org

ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ, КОРМОВОГО ПОВЕДЕНИЯ И ПИТАНИЯ СЕРОГО ЖУРАВЛЯ НА ЗИМОВКЕ В ЮЖНОМ УЗБЕКИСТАНЕ

Е.Н. Лановенко, А.К. Филатов, А.Г. Тен, Е.А. Филатова

Институт зоологии АН Республики Узбекистан

Узбекистан, 700095, Ташкент, ул. А. Ниязова, 1. E-mail: evglanovenko@mail.ru

Представленные результаты получены в рамках проекта «Экологические исследования и мониторинг серого журавля на зимовке в Южном Узбекистане» выполнявшемся Узбекстанской Рабочей группой по журавлям (УзРГЖ) при поддержке Международного фонда охраны журавлей (МФОЖ.) и Wind Foundation.

Целью исследования является изучение экологических условий стабильной зимовки серого журавля на юге Узбекистана для оценки возможности использования этой территории в качестве искусственной зимовки стерха в будущем. Поэтому основное внимание уделено вопросам территориального распределения, особенностей кормового поведения и состояния кормовой базы.

Материалы и методы

Основным методом при проведении исследований являлись визуальные наблюдения. Группа из 3-4 наблюдателей, использующая автомобильный транспорт для быстрого перемещения между полями, в течение двух дней ежемесячно определяла общую численность птиц и их территориальное распределение в кормовых станциях. Подсчет птиц на полях производили в бинокли или зрительную трубу с преобладающих высот (насыпи на берегах каналов, крыша насосной станции, наблюдательные вышки и неровности рельефа).

Определение биомассы осочки малой *Cyperus rotundus* проводили на пробных площадках с использованием квадратной металлической рамки с длиной стороны 1 м. Грунт снимали на глубину до 10 см. Пробу разбирали на месте. Для определения биомассы клубеньков осочки в лаборатории их промывали водой, просушивали и взвешивали с точностью до 0.1 г.

Результаты и обсуждение

Зимовка серого журавля, обнаруженная в 2001 г. (Лановенко, Крейцберг, 2002), расположена в 23 км на северо-запад от г. Термез на первой пойменной террасе правого (северного) берега реки Амударья. Ее протяженность вдоль поймы составляет около 30 км. Естественными границами, локализирующими птиц на территории вдоль берега Амударья, служат заболоченные участки с густыми тростниковыми зарослями на первой речной террасе и обрывы второй речной террасы (в противоположную сторону от берега реки). Ширина первой пойменной террасы на этом участке колеблется от 1.5 до 6 км.

На второй пойменной террасе с востока на запад расположены населенные пункты Каптархона, Янгиабат, Гагарино, Хошман, Шоликер. Это средние и крупные поселки. Основным занятием населения является ведение сельского хозяйства: возделывают хлопок, озимую пшеницу и люцерну, а вблизи поселков – небольшие огороды, сады и виноградники. Домашний скот выпасают на пустующих полях и обочинах вдоль дорог. На вторую пойменную террасу журавли вылетают редко из-за беспокойства со стороны людей, работающих на полях или выпасающих скот, а также иногда охотящихся.

На первой речной террасе, там, где сосредотачиваются зимующие журавли, местные фермеры выращивают рис и озимую пшеницу. Такая картина концентрации серых журавлей на

полям зерновых характерна и для других зимовок среднеазиатского региона, например, расположенных в Туркмении (Рустамов, Сапармурадов, 2006). Вся эта территория покрыта густой сетью каналов и дренажных коллекторов, по берегам которых проходят грунтовые дороги. Здесь имеются мощные насосные станции. Общая площадь первой пойменной террасы от пос. Каптархона до поселка Шоликер, являющейся местом зимовки серого журавля, составляет около 84 км². В настоящее время здесь 44% ранее освоенных полей зарастает болынью, карелинией и тростником. Поля озимой пшеницы занимают около 19.6%, риса – 34.0%. На остальной территории (2.4%) находятся густые прибрежные тростниковые заросли.

Осенью часть рисовых полей засевают озимой пшеницей. Остальная площадь остается со стерней. Однако в 2004 г. некоторые поля не возделывали совсем. В ноябре некоторые из них были залиты водой. По нашей приблизительной оценке площадь залитых водой полей в тот год составляла не менее 10%. На таких полях держится много кряквы, иногда гуси. Серых журавлей на них не встречали. Около этих полей расположено заросшее тростником болото с небольшими участками открытой воды, где нет ни троп, ни проходов. Также на этой территории есть каналы, дренажные коллекторы и река Карасу, впадающая в Амударью. В некоторых местах граница поймы представлена лессовыми обрывами высотой около 25 м. Здесь птицы всегда могут найти незамерзающую воду. На некоторых полях растет осочка малая, являющаяся обычным сорняком рисовых полей в среднеазиатском регионе.

Река на этом участке распадается на несколько протоков с островами и песчаными косами, которые днем журавли используют для отдыха. Они улетают туда и в случае беспокойства фермерами или браконьерами. На некоторых из них часть журавлей остается на ночь, стоя в воде на мелководье.

Распределение журавлей по станциям зимой 2004–2005 гг. показано на рис. 1. С ноября по январь для зимующих журавлей в качестве кормовой станции большое значение имеют рисовые поля. После уборки урожая остается много зерна, что и привлекает журавлей. Здесь они также находят клубеньки осочки малой. Постепенно опавшие рисовые зерна на полях заканчиваются. В январе на некоторых полях в поисках остатков зерен журавли разбрасывали остатки соломы.

В январе возрастает роль невозделанных пшеничных полей. Большое число журавлей привлекает на них также осочка малая, что подтверждается наличием характерных следов кормеж-

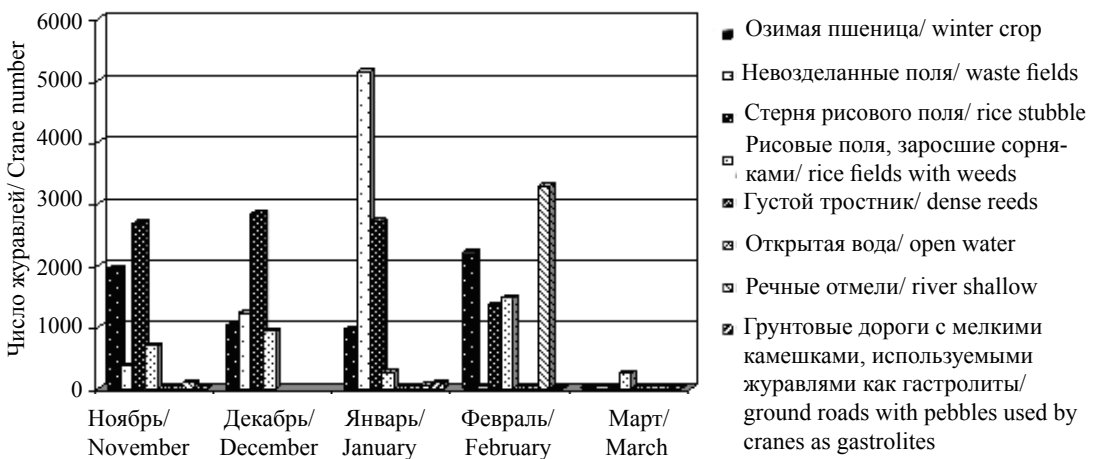


Рис. 1. Распределение серых журавлей по станциям на зимовке в 2004-2005 гг. около п. Термез, Узбекистан

Fig 1. Distribution of Common Cranes among stations on the wintering grounds near Termez, Uzbekistan, 2004-2005



Рис. 2. Лунки, остающиеся на полях после раскопки журавлями клубеньков *Cyperus rotundus*

Fig. 2. Holes dig out on fields by cranes in search of *Cyperus rotundus* tubercles

ки в виде воронок (рис. 2). Таким образом, в январе значение клубеньков осочки малой в питании журавлей увеличивается.

В феврале большое значение приобретают зеленеющие посевы озимой пшеницы и гари, которые образуются в результате выжигания тростниковых зарослей и сильно заросших полынью полей. На гаях журавли собирают обгоревшие зерна, а также обгоревших грызунов, лягушек и других мелких животных. Поля, покрытые зелеными всходами озимых, привлекают большую часть журавлей, к этому времени их численность здесь увеличивается более, чем в два раза. В этот период днем значительное число птиц держится также на речных отмелях. Вероятно, это связано с беспокойством, причиняемым им интенсивным выжиганием тростников. В марте не-

сколько стай отмечено на рисовых полях. В это время на территории зимовки останавливаются пролетные стаи серых журавлей и красавок. То, что эти стаи пролетные, а не зимовавшие на исследуемой территории, показывает их поведение, а именно более короткая дистанция вспугивания. Так, в течение зимних месяцев дистанция вспугивания журавлей составляла более 100 м. Для подсчета птиц на полях приходилось прятаться и использовать бинокли. Зимующие журавли взлетали при появлении человека даже за тростниковыми зарослями канала, если они были не достаточно густыми. В марте к стаям журавлей можно подойти на 50–70 м, а иногда и ближе, даже на открытой местности.

В период с декабря 2004 г. по март 2005 г. проведены специальные исследования по определению состояния запасов осочки малой, которая может составлять основной компонент зимнего рациона стерха на месте зимовки серого журавля в будущем.

Травянистое растение осочка малая (*Cyperus rotundus*) в пойме Амударьи встречается на полях зерновых культур, преимущественно риса. Она имеет круглые клубеньки. У родственных видов (*C. iris*) корневища не образуют клубеньков, что исключает возможность ошибки и гарантирует правильность определения вида по клубенькам. В почве клубеньки располагаются на глубине от 5–7 до 10 см. Они входят в рацион зимующих серых журавлей, а также зимующих здесь серых (*Anser anser*) и белолобых (*A. albifrons*) гусей.

Для определения запасов клубеньков исследованы станции, используемые серыми журавлями, как кормовые. Участки, заросшие тростником, и гари не обследовали, т.к. на них осочка

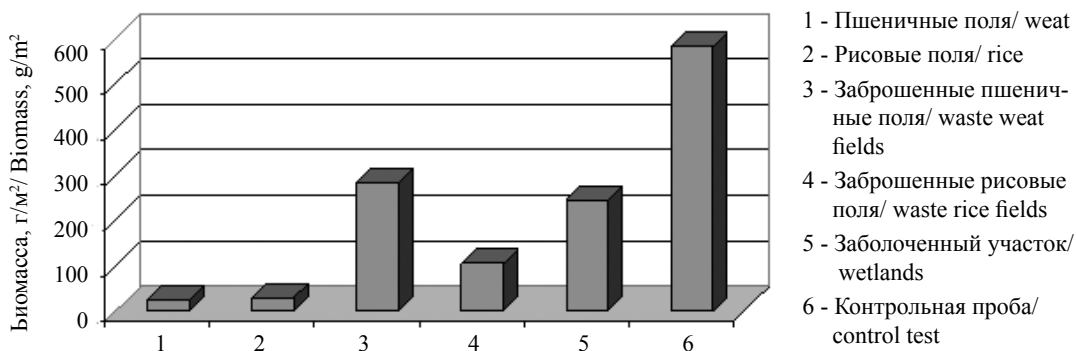


Рис. 2. Биомасса осочки малой (*Cyperus rotundus*) на различных кормовых станциях

Fig. 2. Biomass of *Cyperus rotundus* in different feeding stations

Таблица 1. Распределение биомассы клубеньков *Cyperus rotundus* на рисовых полях с различным типом грунта
Table 1. Distribution of *Cyperus rotundus* tubercles biomass on rise fields with different types of soil

№ поля/ Field ##	Масса клубеньков, г/м ² / Mass of tubercles, g/m ²	Типы грунта/ Types of soil
5	18.5	Песчаный, рыхлый/ Sandy, mellow
5*	15.0	Песчаный, с иловыми отложениями/ Sandy with silt
7	0	Плотный, глинистый/ Compact clay loam
7*	18.4	Супесчаный/ Sandy-loam
8	0	Плотный глинистый/ Compact clay loam
9	52.6	Супесчаный/ Sandy-loam
10	0	Плотный глинистый/ Compact clay loam
11	70.95	Супесчаный/ Sandy-loam

Примечание: * - соседнее поле
 Note: * - adjacent field

малая не встречается. Всего на 11 различных полях взято 30 проб. Из них 8 – на полях озимой пшеницы, 13 – на рисовых полях со стерней, 4 – на брошенных пшеничных полях, 4 – на брошенных рисовых полях, начавших зарастать полынью, карелинией и тростником и 1 – на заболоченном участке (рис. 3).

Рисовые поля со стерней. В этой стадии биомасса осочки малой составляла от 0 до 70.95 г/м², в среднем – 29.63 г/м². По краям полей ее биомасса выше. Выше она и на более рыхлых суглинистых или супесчаных почвах. Некоторые рисовые поля характеризуются очень плотными глинистыми почвами, на которых содержание клубеньков довольно низкое (таб. 1).

Брошенные пшеничные поля. Биомасса клубеньков составляла от 29.3 до 380.7 г/м². Средняя биомасса составила 282.73 г/м². В этой стадии отмечена наиболее высокая биомасса и наиболее крупные клубеньки. 23 декабря 2004 г. на поле №3 осочкой кормилось около тысячи серых журавлей и около 600 серых гусей.

Брошенные рисовые поля. Биомасса клубеньков в среднем составила 105.13 г/м² и колебалась от 0 до 161 г/м². 16 января 2005 г. на поле №2 отмечено около тысячи журавлей, кормящихся осочкой. 17 марта здесь обнаружен участок, полностью заросший осочкой малой и не тронутый журавлями. Биомасса составила 581.8 г/м². Такой участок обнаружен впервые. Такие участки не характерны для этой стадии, поэтому мы посчитали их артефактом и не учитывали при подсчете биомассы стадии. Но в качестве контрольной пробы, для сравнения с другими стадиями, эти данные представлены на рис. 3.

Сравнение показывает, что в стадиях «брошенное пшеничное поле» и «заболоченный участок» биомасса клубеньков наибольшая и составляет около 49% и 42% биомассы контрольной пробы (соответственно). На полях озимой пшеницы и рисовых полях со стерней, с наименьшим количеством осочки малой, это соотношение равно 4 и 5% соответственно, а на брошенных рисовых полях – около 18%.

Лунки, оставляемые журавлями при поедании клубеньков, встречены во всех стадиях. Кормовое значение стадий «рисовые поля» и «поля озимой пшеницы», на которых содержание осочки небольшое, имеет не меньшее значение для журавлей, т.к. они используют зерна на рисовых полях и проростки озимой пшеницы на пшеничных. На брошенных пшеничных и рисовых полях журавли кормятся в основном осочкой. Именно в этих стадиях встречены многочисленные стаи журавлей.

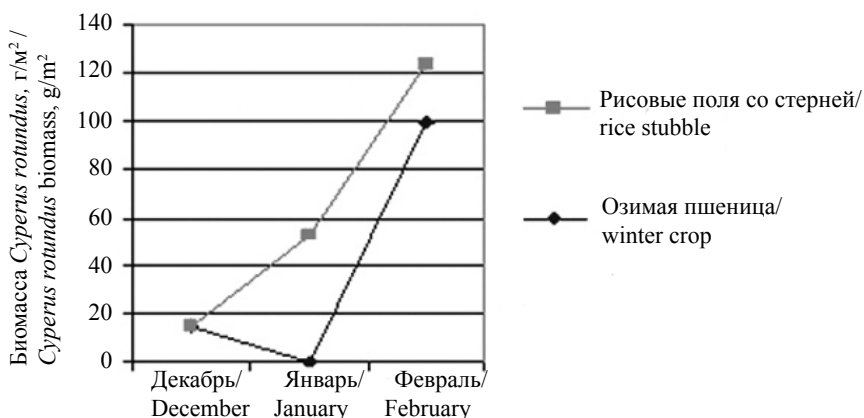


Рис. 3. Динамика увеличения биомассы клубеньков осочки на полях зимой 2004-2005 г.
Fig. 3. Dynamics of *C. rotundus* tubercles biomass growth on fields in winter 2004-2005

На рис. 4 показано, что к зиме биомасса клубеньков увеличивается, что обусловлено их ростом. Однако на рисовых полях с января по февраль она снижается вследствие постоянной кормежки на них в эти месяцы основной массы журавлей (около 10 тысяч) и серых гусей.

За период 2001–2005 гг. численность серого журавля на рассматриваемой зимовке колебалась в пределах от 600 до 22 000 особей.

Исследуя особенности территориального поведения журавлей, установлено, что 22% журавлей (около 2 000) остаются ночевать на речных островах и отмелях. Остальные пересекают Амударью и летят в южном направлении за холмы на территорию Афганистана на левый берег реки, где они подвергаются опасности отстрела. Этот берег в районе зимовки журавлей выглядит пустынным. На нем с востока на запад расположены поселки Шор-тепе, Джуйи-Вакиль, Базарык, Шортепа. Значительное число журавлей в течение всего периода зимовки ежедневно улетает ночевать на территорию Афганистана, на водно-болотные угодья, расположенные юго-восточнее поселка Шор-тепе.

До наступления сумерек правый берег Амударьи на территории Узбекистана покидает не более 20% птиц, большая часть летит на ночевку в Афганистан уже в сумерках. По утрам журавли ежедневно возвращаются с левого берега кормиться на поля, расположенные на правом берегу Амударьи. Время прилета на места кормежки зависит от погоды. В солнечные дни, как правило, они прилетают на поля в интервале 9.00–10.30 ч. В холодные снежные дни время прилета сдвигается на более позднее время. Эта разница может составлять до двух часов. Если погода портится в дневные часы, то журавли перестают кормиться и сосредотачиваются на неводеланных полях, заросших высокой полынью, где они укрываются от ветра.

Выводы

В начале зимовки серые журавли питаются в основном зернами риса, остающимися после уборки урожая. Затем, по мере истощения этого ресурса, в декабре и январе они начинают питаться появившимися к этому времени ростками озимой пшеницы. Одновременно, в их рационе увеличивается значение клубеньков осочки малой (*Cyperus rotundus*). Таким образом, в конце зимы роль осочки малой и пшеницы в питании зимующих птиц возрастает. К концу периода зимовки журавлей запасы клубеньков на полях пшеницы еще достаточны. В марте ими также кормятся мигрирующие с юга стаи серых журавлей.

Полученные результаты позволяют предположить наличие достаточного обеспечения клубеньками зимующих на этой территории серых журавлей, серых и белолобых гусей, и, следовательно, существует реальная возможность обеспечения кормом стерхов на их искусственно созданной зимовке в будущем.

Исследованная территория является одной из 30 важнейших орнитологических территорий Узбекистана, включенных в международный список (Кашкаров, 2007). Она также номинирована в 2007 г. в Сеть территорий для стерха и других околородных птиц Западной и Центральной Азии в рамках Боннской конвенции, как территория, подходящая для интродукции стерха и имеющая значение для других видов журавлей и водоплавающих птиц.

Благодарность

Авторы выражают благодарность Д. Арчибальду, К. Миранде и Е. Ильяшенко, поддержавшим и курировавшим исследования в рамках проекта. Мы также благодарны Э. Шерназарову и А. Слепову, принимавшим участие в проекте, и фонду “Wind Foundation” за финансовую поддержку и возможность выполнения проекта.

Литература

- Кашкаров Р.Д. 2007. Важнейшие орнитологические территории Узбекистана. – Экологический атлас Узбекистана. Мин. высшего и среднего спец. образования. Нац. университет Узбекистана им. М.Улугбека. Предст. ЮНЕСКО в Узб. Ташкент: 42-43.
- Лановенко Е.Н., Крейцберг Е.А. 2002. О статусе серого журавля в Узбекистане. – Журавли Евразии (распределение, численность, биология). М.: 178-182.
- Рустамов Э.А., Сапармуратов Д. 2006. Серый журавль в Туркменистане. – Журавли Евразии (биология, охрана, разведение), 2 (дополнительное издание). М.: 177-183.

PECULIARITIES OF THE SPATIAL DISTRIBUTION, FEEDING BEHAVIOR AND DIET OF THE COMMON CRANE IN WINTERING GROUNDS IN SOUTHERN UZBEKISTAN

E.N. LANOVENKO, A.K. FILATOV, A.G. TEN, E.A. FILATOVA

*Institute of Zoology of the Uzbek Academy of Science
1, A. Niyazov St., Tashkent, 700095, Uzbekistan. E-mail: evglanovenko@mail.ru*

Summary

Studies were conducted pertaining to the ecological conditions of a regular wintering site of the Common Crane in the Amudarya River flood-land in the vicinity of the town of Termez, as well as identifying the possibility of using this area to establish a new wintering site for the Siberian Crane. The key questions were the peculiarities of the spatial distribution, feeding behavior and diet of the wintering Common Crane. It has been determined that between 2001 and 2005, the population of the Common Crane ranged between 600 and 22,200 cranes.

The dynamics of the spatial distribution on wintering grounds was determined on a month-by-month basis. From November until January, rice paddies play a significant role as feeding stations for these birds. The importance of unplowed wheat fields increases in January, while in February the most important areas consist of the fields with emerging winter wheat as well as previously burned areas. During this time many Common Cranes stayed in the shallow parts of rivers, due to the disturbance caused by intensive burning of reeds in the wintering grounds.

Studies were performed on the seasonal change in Common Crane diet. In the beginning of the wintering in November, these birds feed mainly on the grains of rice left over from the harvesting. Later, in December

and January, as this resource becomes depleted, they start feeding on the sprouts of the winter wheat. At the same time, the tubers of *Cyperus rotundus* become more significant in their diet. At the end of winter, the tubers of *C. rotundus* and wheat sprouts become even more important for the wintering birds.

The time of visits of the Common Crane to the fields depends on weather conditions. In adverse weather conditions, they start feeding in the fields later; in some cases, they stop feeding there altogether.

A study of the supply of *C. rotundus*, a sedge species that represents one of the main components of the winter diet of the Common Crane, showed the highest biomass of these tubers in the stations “abandoned wheat field” and “marshland” – 49 and 42% of the biomass of the control sample, respectively. By winter the biomass of tubers increases due to their growth. In rice fields it decreases from January to February. This is a result of the feeding of the main group of cranes (approx. 10,000 in 2005) and Grey Geese (*Anser anser*) in rice paddies during these months.

Toward the end of wintering, the supply of tubers in wheat fields is still sufficient. In March we observed that the migrating flocks of the Common Crane also fed on the tubers. Therefore, the supply of *C. rotundus* tubercles is sufficient for the Common Crane, Grey and White-fronted Geese wintering in the area, and consequently, there is a real opportunity to provide several Siberian Cranes with enough food.

Key words: Siberian Crane, Common Crane, *Cyperus rotundus*, Termez, Uzbekistan, wintering site, feeding biology