

Д.К. Сабдинова, Ж.М. Карагойшин

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, Астана, Казахстан
(E-mail: dina_sabdina@mail.ru)

Современное состояние численности ондатры (*Ondatra zibethicus*) на озерах Коргалжынского государственного природного заповедника

В статье исследуется современная численность ондатры (*Ondatra zibethicus*) на озерах Коргалжынского государственного природного парка (ГПЗ). Учетные работы проводились весной и осенью 2017 г. путем подсчета хаток и нор зверька. Для определения численности ондатры были применены две методики учета: на маршруте (озера Есей, Султанкельды, Жаманколь и Кокай) и на площадках (озера Жаманколь, Табан) с использованием техники. Средняя плотность жилищ ондатры на озерах Коргалжынского ГПЗ на 1 га составляет 0,21 поселения. При повышении уровня воды часть хаток затапливается, что обуславливает занижение результатов учета предположительно на 20 %. По данным проведенного весеннего учета на озерах Коргалжынского ГПЗ, расчетная численность ондатры на период проведения весенних учетных работ составила 10080 особей. Установление благоприятного гидрологического режима и отсутствие вспышек эпизоотии туляремии также привели к росту местной популяции ондатры. В 2017 г. освобождение озера ото льда зарегистрировано в 27–28 числах апреля. Первое появление ондатры на поверхности льда отмечено 22.04.2017 г., массовое появление — с 24.04.2017 г. Активность ондатры на водоеме и частичное построение хаток отмечаются в начале первой декады мая. Одним из основных факторов, влияющих на распределение ондатры, является геоморфологическое строение водоемов, представленное в основном обрывистыми берегами на востоке и пологими — на юго-западе. По данным исследований, в осенний период ондатра охотно обживает северо-западные и северо-восточные части озер.

Ключевые слова: ондатра, численность, Коргалжын, озеро, плотность, факторы, учет, обводненность водоемов, уровень воды.

Введение

Ондатра (*Ondatra zibethicus*) — это экологически пластичный вид, она самостоятельно и успешно расселяется во всех водно-болотных угодьях страны. Ондатра плодовита и размножается около трех раз за сезон. В целом озеро Коргалжын является хорошей кормовой базой, с хорошими защитными условиями для обитания ондатры, поэтому в случае спада численности из-за инфекционных болезней, таких как туляремия и паратиф, местная популяция ондатры способна быстро восстановиться.

Для ондатровых угодий характерны сезонные колебания уровней воды, многолетние циклы повышенной и пониженной увлажненности. В межень сокращается территория, пригодная для обитания зверьков; они выходят из мелководий и концентрируются на хорошо обводненных участках (протоках, ериках и пр.). Динамика численности ондатры объясняется в значительной степени изменениями уровня воды [1]. Ондатра — один из основных промысловых видов Казахстана. Для планирования промысловой добычи ондатры требуется квалифицированный учет численности. Негативная роль ондатры для человека состоит прежде всего в том, что она является носителем многих инфекций, наибольшее значение среди которых имеют туляремия и лептоспирозы [2].

Материалы и методы исследования

С учетом климатических факторов и особенностей экологии проведение учетных работ по определению численности ондатры на территории Коргалжынского ГПЗ начинается в апреле и продолжается до третьей декады мая. Период учетных работ напрямую зависит от весеннего ледохода на озерах Коргалжынского ГПЗ, который начинается в середине или конце апреля, и полностью озера очищаются ото льда в первых числах мая.

Весенний учет ондатры на территории Коргалжынского ГПЗ состоит из двух этапов полевых наблюдений. Первый включает проведение весеннего учета, как только водоемы начнут освобождаться от снега (апрель-май). Он основывается на подсчете хорошо видимых на льду зимних хаток, но проведение его должно быть оперативным в связи с техникой безопасности. Его основной задачей является выборочное обследование водоемов с целью уточнения осенних данных.

Основным жилищем, используемым ондатрой на водоемах заповедника в зимний период, являются хатки или сплавины, дополнительно утепленные конусом из растительного материала. Из нор, устроенных в основании берега, активно используемых ондатрой в весенний период, зверьки к началу зимы, в смежный период, постепенно переселяются в хатки.

Второй этап включает подсчет жилищ ондатры после ледохода и повторное сопоставление осенних данных с весенними, после периода размножения. Осенний учет основан на подсчете семейных участков и выявлении численности семьи.

При проведении учета использовалась техника: алюминиевые лодки марки «Вега», «Казанка», в труднопроходимых местах использовались резиновые лодки марки «Нырок», «А-Мега» и пеший маршрут вдоль высокого берега.

Для определения численности ондатры на озерах Коргалжынского ГПЗ были применены две методики учета: на маршруте и на площадках. Методика учета на маршруте применялась на озерах с бордюрным типом зарастания надводной растительности и заключалась в подсчете хаток ондатры, кормовых столиков. Передвижение на лодке позволило охватить большую часть тростниковых зарослей. Маршрутным учетом были охвачены озера Есей, Султанкельды, Жаманколь и Кокай.

Учетные площадки были расположены на небольших плесах озер Жаманколь, Табан, где тип зарастания тростника характеризуется как мозаичный или займищный.

Весенний учет был проведен в период с 19.04.2017 г. по 15.05.2017 г. Учет проводился в утренние и вечерние часы, в пики активности ондатры.

Результаты исследования и их обсуждение

Для определения средней плотности жилищ на озерах Коргалжынского ГПЗ был проведен учет на 4 мониторинговых площадках в разных частях озера с различным типом зарастания. Средняя плотность поселений ондатры отображена в таблице.

Данные, полученные при проведении полевых работ в течение апреля и мая 2017 г., показали, что плотность поселений на разных участках озер Коргалжынского ГПЗ сильно различается — от низкой (озеро Кокай) до высокой (небольшие плесы вблизи озера Табан).

Т а б л и ц а

Результаты учета ондатры

№	Описание мониторинговой площадки	Площадь учета, га	Количество хаток	Средняя плотность на 1 га
1	Восточный берег оз. Султанкельды	40	8	0,20
2	Западный берег оз. Есей	35	6	0,17
3	Плесы в районе оз. Табан	50	17	0,34
4	Северный берег оз. Кокай	35	5	0,14
	ИТОГО	160	35	0,21

Средняя плотность жилищ ондатры на озерах Коргалжынского ГПЗ на 1 га составляет 0,21 поселения. При повышении уровня воды часть хаток затапливается, что обуславливает занижение результатов учета предположительно на 20 %.

По данным проведенного весеннего учета на озерах Коргалжынского ГПЗ, расчетная численность ондатры на период проведения весенних учетных работ составила 10080 особей. Установление благоприятного гидрологического режима и отсутствие вспышек эпизоотии туляремии также привели к росту местной популяции ондатры.

В 2017 г. освобождение озера ото льда зарегистрировано в 27–28 числах апреля. Первое появление ондатры на поверхности льда отмечено 22.04.2017 г., массовое появление началось с 24.04.2017 г. Активность ондатры на водоеме и частичное построение хаток отмечаются в начале первой декады мая.

К началу весны, моменту вскрытия водоема ото льда, появлению заберегов и проталин, в семьях ондатры происходят значительные изменения. Весной зимовавшие семьи ондатры распадаются, и зверьки расселяются по парам — самец и самка. Каждая семья занимает участок и готовит место (хатку или нору) для выведения потомства. Место, где расположены хатки или норы, можно установить по группам кормовых площадок, а также наблюдая за поведением зверьков.

В 2017 г., после снежной зимы, гидрологические условия на водоемах Тениз-Коргалжынской системы озер являлись благоприятными для успешного расселения ондатры в период размножения. По наблюдениям в период учетных работ выявлено, что большая часть гнездопригодных участков, занимаемых ондатрой в осенний период, весной оказались неосвоенными, визуально отмечались лишь единичные встречи хаток. Это в первую очередь объясняется тем, что для выведения потомства семейная пара сооружает незаметные, малообъемные хатки в укромных местах, что затрудняет их обнаружение в густом тростниковом массиве. В связи с благоприятными гидрологическими условиями, установившимися в данном году, часть семей ондатры, возможно, устраивает выводковые норы в сплавинах или в основании берега. Норы в сплавинах и в основании берега особенно активно используются ондатрой в весенний период, но к началу зимы, в смежный период большая часть переселяется в хатки. К зиме большинство зверьков переселяются из нор в хатки, которые они начинают строить в конце лета, а особенно интенсивно в октябре-ноябре, перед ледоставом.

По данным госинспекторов службы охраны в степных биотопах, где собираются талые воды, отмечаются единичные встречи ондатры, также ондатры были замечены на разливах озера Есей, вдоль грейдера между КПП № 1 и кордоном Каражар. При обследовании озера Табан по периметру тростникового массива обнаружено 17 жилищ, из них 4 норы и 13 хаток. Хатки встречаются повсеместно, норы отмечаются вблизи открытых заливов. На мониторинговой площадке озера Есей на период учетных работ активности ондатры не выявлено по причине того, что после весеннего ледохода льдом был изменен ландшафт береговой линии и стерты следы деятельности зверька. Согласно данным полевых исследований в осенний период ондатра на озерах Тениз-Коргалжынского бассейна распределена равномерно и заселяет большую часть гнездопригодных биотопов. В осенний период хатки ондатры и визуальная активность зверьков отмечались на озерах Есей, Султанкельды, Кокай, Асаубалык, Жаманколь. Обследование протоки от озера Табанказа до озера Султанкельды показало отсутствие данного вида на обследуемом участке. Частично ондатра заселяет протоку от Аблайской плотины к озеру Асаубалык.

Одним из основных факторов, влияющих на распределение ондатры, является геоморфологическое строение водоемов [3], представленное в основном обрывистыми берегами на востоке и пологими берегами на юго-западе. По данным исследований в осенний период ондатра охотно обживает северо-западные и северо-восточные части озер.

Жаманколь — мониторинговое озеро. Хатки ондатры, как семейные, так и кормовые, отмечаются на северо-западном берегу. На юго-западном заливе Джабай наблюдается аналогичное распределение группировок ондатры.

Есей — самый крупный водоем Тениз-Коргалжынской системы озер. Распределение ондатры на данном водоеме отмечается на северо-западном и восточном берегу, частично заселены юго-западные заливы.

Султанкельды — здесь максимальная плотность семейных хаток отмечается в болотистых поймах реки Нуры между озерами Султанкельды и Какай, более интенсивно освоен юго-западный берег и несколько меньше — восточный.

Кокай — группировки ондатры отмечаются на западном берегу района Аксуата, частично заселен северо-восточный берег.

Водный режим Тениз-Коргалжынской системы озер в данном году соответствует фазам между средней и минимальной и приближается к оптимальной фазе обводненности. Данное явление благоприятно отразилось на динамике численности местной популяции ондатры. Большая часть гнездопригодных участков, ранее представленных малопригодными мелководьями, в данном году соответствует второму классу бонитета водных угодий. В связи с этим плотность популяции становится разреженной, что позволяет прогнозировать увеличение численности данного вида в последующие годы.

Следует отметить также биотический фактор, выраженный прямой зависимостью от водного режима. С увеличением гнездопригодных площадей контакт между ондатрой и водяной полевкой уменьшается, соответственно численность возрастает у двух совместно проживающих видов геометрически параллельно [4]. В последующем, в засушливые маловодные годы, с уменьшением гнездопригодных участков закономерно произойдет увеличение плотности зверьков, что впоследствии может вызвать эпизоотию туляремии, так как водяная полевка на территории заповедника является источником данного заболевания.

Заключение

Данная работа посвящена актуальной теме — современному состоянию численности ондатры на озерах Коргалжынского ГПЗ. Исследования дополняют данные по ресурсам этого вида в Казахстане. Впервые показано современное состояние популяции ондатры в Коргалжынском ГПЗ. При этом отмечается сокращение поголовья по сравнению с 2007 г. (от 1–10 семей на 1 км береговой линии плеса) [5]. Это связано с тем, что отсутствие промысла и интенсивное возрастание численности популяции привели к выеданию кормовой базы и, как следствие, к почти сокращению популяции. Помимо этого, на ондатру значительно увеличился пресс хищников, значительно увеличилась численность сома.

Список литературы

- 1 Чашухин В.А. Ондатра: причины и следствия биологической инвазии / В.А. Чашухин; рец.: д.б.н. В.В. Рожнов, д.б.н. В.И. Машкин. — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2007. — 136 с.
- 2 Ондатра: Морфология, систематика, экология / Отв. ред. В.Е. Соколов, Н.П. Лавров; рец.: Е.Н. Панов, В.Б. Суханов; Рос. академия наук. Ин-т эволюц. морфологии и экологии животных им. А.Н. Северцова и др. — М.: Наука, 1993. — 544 с.
- 3 Леонтьева М.Н. К оценке перспективности местообитаний ондатры / М.Н. Леонтьева, С.В. Бакка // Наземные и водные экосистемы. — Горький, 1987. — С. 61–69.
- 4 Elsey R.M. Commensal Nesting of *Scincella lateralis* (Little Brown Skinks) in Alligator *mississippiensis* (American Alligator) Nests and *Ondatra zibethicus* (Muskrat) Houses in Southwestern Louisiana / R.M. Elsey, M. Miller, D. LeJeune // Southeastern Naturalist. — 2016. — Vol. 15, No. 4. — P. 653–668.
- 5 Кошкин А.В. Фауна Коргалжынского заповедника. Рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие (аннотированные списки видов) / А.В. Кошкин. — Астана: Идеал-НС, 2007. — С. 48.

Д.К. Сабдинова, Ж.М. Қарағойшин

Қорғалжын мемлекеттік табиғи қорығы көлдеріндегі ондатраның (*Ondatra zibethicus*) қазіргі кездегі саны

Мақалада Қорғалжын мемлекеттік табиғи паркінің (МТП) көлдеріндегі ондатраның (*Ondatra zibethicus*) қазіргі кездегі саны жайлы мәлімет берілген. Есепке алу жұмыстары 2017 жылдың көктемінде және күзде індер мен үйшіктерді санау арқылы жүргізілді. Ондатраның санын анықтау үшін екі әдіс пайдаланылды: маршруттық (Есей, Сұлтанкелді, Жаманкөл және Көкай көлдері бағытында) және алаңда техниканы қолдану арқылы (Жаманкөл, Табан көлінде). Қорғалжын МТП көлдеріндегі ондатраның орташа тығыздығы 1 гектарда 0,21 баспана құрады. Су деңгейі көтерілген кезде кейбір үйшіктерді су басады, бұл зерттеу нәтижелерін кем дегенде 20 %-ға төмендетеді. Қорғалжын МТП көлдеріндегі көктемгі санақ жұмыстары бойынша, Қорғалжын қорығында 10080 ондатра тіркелді. Гидрологиялық режимнің оңтайлы болуы және туляремия ауруының болмауынан жергілікті ондатра популяциясының көбеюіне әкелді. 2017 ж. Қорғалжын көлдері мұздан 27–28 сәуірде босағаны тіркелді. Ондатралардың мұз бетіне бірінші рет шығуы 2017 ж. 22 сәуірде тіркелсе, жаппай мұз үстіне шығуы 24 сәуірде басталды. Суаттардағы ондатраның белсенділігі және ішінара үйшіктерін тұрғызу мамыр айының бірінші онкүндігіне сәйкес келді. Ондатраның таралуына әсер ететін негізгі факторлардың бірі суаттардың геоморфологиялық құрылымы, негізінен суаттардың шығысы жарлы және оңтүстік-батыс жағалаулары жайпақ болып келеді. Зерттеулерге сәйкес, күз мезгілінде ондатралар көлдердің солтүстік-батыс және солтүстік-шығыс бөліктерін мекендейді.

Кілт сөздер: ондатра, саны, Қорғалжын, көл, тығыздық, факторлар, санақ, суаттардың суға толуы, су деңгейі.

D.K. Sabdinova, Zh.M. Karagoishin

The current state of ondatra (*Ondatra zibethicus*) numbers on the lakes of Korgalzhyn state nature reserve

The article examines the current number of *Ondatra (Ondatra zibethicus)* on the lakes of the Korgalzhyn state natural park (SNP). Accounting work was carried out in the spring and autumn of 2017 by counting huts and holes. Two methods of accounting were used to determine the number of muskrat: on the route (Lake Yesay, Sultankeldy, Zhamankol and Kokai) and on sites (Zhamankol Lake, Taban) using machinery. The average

density of the muskrat dwellings on the lakes of the Korgalzhyn SNP for 1 hectare is 0.21 settlements. When the water level rises, some of the huts are flooded, which causes an underestimation of the results of the survey, presumably by 20 %. According to the data of the spring registration on the lakes of the Korgalzhyn SNP, the estimated number of muskrats in the Korgalzhyn Reserve for the period of spring registration works was -10080 individuals. The establishment of a favorable hydrological regime and the absence of outbreaks of epizootic tularemia also led to an increase in the local population of muskrat. In 2017, frozen lake melted on 27–28 April. The first appearance of muskrat on the surface of ice was recorded on April 22, 2017, a mass appearance was noted from 24.04.2017. The activity of the muskrat on the reservoir and the partial construction of the huts are noted at the beginning of the first decade of May. One of the main factors influencing the distribution of the muskrat is the geomorphological structure of the water bodies, represented mainly by steep banks in the east and gently sloping banks in the southwest. According to research in the autumn, the muskrat willingly inhabits the north-western and north-eastern parts of the lakes.

Keywords: ondatra, number, Korgalzhyn, lake, density, factors, accounting, water cut of reservoirs, water level.

References

- 1 Chashchukhin, V.A. (2007) *Ondatra: prichiny i sledstviia biologicheskoi invazii [Muskrat: causes and consequences of biological invasion]*. d.b.n. V.V. Rozhnov, d.b.n. V.I. Mashkin (Ed). Moscow: Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK [in Russian].
- 2 Sokolov, V.E., & Lavrov, N.P. (Ed). (1993). *Ondatra: Morfolohiia, sistematika, ekolohiia [Ondatra: Morphology, systematics, ecology]*. Rossiiskaia akademiia nauk. In-t evoliuts. morfolohii i ekolohii zhivotnykh im. A.N. Severtsova. Moscow: Nauka [in Russian].
- 3 Leonteva, M.N., & Bakka, C.B. (1987). K otsenke perspektivnosti mestoobitanii ondatry [On the assessment of the prospects of habitats of muskrats]. *Nazemnye i vodnye ekosistemy — Land and water ecosystems*. Gorkii [in Russian].
- 4 Elsey, R.M., Miller, M., & LeJeune, D. (2016). Commensal Nesting of *Scincella lateralis* (Little Brown Skinks) in Alligator mississippiensis (American Alligator) Nests and *Ondatra zibethicus* (Muskrat) Houses in Southwestern Louisiana. *Southeastern Naturalist*, 15(4), 653–668.
- 5 Koshkin, A.V. (2007). *Fauna Korhalzhynskoho zapovednika. Ryby, zemnovodnye, presmykaiushchiesia, ptitsy, mlekopitaiushchie (annotirovannye spiski vidov) [Fauna of the Korgalzhyn Reserve. Fish, amphibians, reptiles, birds, mammals (annotated lists of species)]*. Astana: Ideal-NS [in Russian].