

УДК 595.764.2 (470.324)

DOI 10.18413/2658-3453-2019-1-1-28-30

ЧИСЛЕННОСТЬ ПОПУЛЯЦИИ ЖУКА-ОЛЕНЯ *LUCANUS CERVUS* (L.) ЛЕСНОГО МАССИВА В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ, РАССЧИТАННАЯ ПО ПИЩЕВЫМ ОСТАТКАМ СОРОКОПУТА-ЖУЛАНА *LANIUS COLLURIO* (L.)**POPULATION NUMBER OF THE STAG BEETLE *LUCANUS CERVUS* (L.) OF A FOREST IN THE VORONEZH REGION, CALCULATED FROM FOOD REMAINS OF THE SHRIKE-ZHULAN *LANIUS COLLURIO* (L.)****В.Б. Голуб¹, А.Г. Шестопапов², А.И. Масалыкин²****V.B. Golub¹, A.G. Shestopalov², A.I. Masalykin²**¹ Воронежский государственный университет, Россия, 3094018, г. Воронеж, Университетская пл., 1² Воронежский зоопарк, Россия, 394029, г. Воронеж, ул. Полины Осипенко, 6а¹ Voronezh State University, 1 Universitetskaya Sq, Voronezh, 394018, Russia² Zoological garden, 6a Polina Osipenko St, Voronezh, 394029, Russia

E-mail: v.golub@inbox.ru; zoopark@govvrn.ru

Аннотация

На основе результатов подсчёта количества свежих фрагментов тела жуков-оленей *Lucanus cervus* (L.) в июне 2018 года, представляющих собой пищевые остатки сорокопута-жулана *Lanius collurio* (L.) и с учетом площади гнездовой территории жулана, рассчитаны примерная плотность популяции и примерная численность всей популяции жука-оленя дубравы площадью 5 тыс. га (Воронежская область).

Abstract

Based on the results of counting the number of fresh body fragments of stag beetles *Lucanus cervus* (L.), which are food residues of the shrike-Zhulan *Lanius collurio* (L.) and taking into account the area of the breeding territory of the Zhulan, the approximate density and the population number of *L. cervus* in oak wood of 5 thousand hectares (Voronezh Region) were calculated in June 2018. On the ground, under the crown of an oak tree, 22 fused complexes of the head and thorax of *L. cervus* males were found. It is known that the size of the nesting area of a pair of shrikes ranges from 0.6 to 3.4 hectares, averaging about 1.6 such. Even if taken as a basis the maximum dimensions (1.6 hectares) of the nesting territory of the pair of shrikes, on which food remains were found, then the number of *L. cervus* males in this area of the oak forest was at least 6 individuals per 1 hectare. Extrapolating the obtained data on accounting for the number of fragments of *L. cervus* (only males!) caught by a shrike (or a pair of shrikes) for the whole investigated forest provides an approximate estimate of the number of the entire population of *Lucanus cervus* not less than 30 thousand individuals in this forest.

Ключевые слова: *Lucanus cervus*, фрагменты тела, *Lanius collurio*, охотничий участок, дубрава, Воронежская область.

Keywords: *Lucanus cervus*, population number, body fragments, *Lanius collurio*, hunting site, oak wood, Voronezh Province.

Введение

Жук-олень, *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758), относится к числу редких видов и имеет международный статус. Он занесён в Европейский красный список видов, охраняемых Бёрнской конвенцией. Жук-олень включён в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги ряда областей России – Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Курской, Липецкой, Ростовской Саратовской, Тамбовской. В Воронежской области известен из окрестностей г. Воронежа, Верхнехавского, Семилукского, Бобровского, Острогожского, Хохольского, Борисоглебского, Новохопёрского и

Павловского районов [Кадастр беспозвоночных ..., 2005; Красная книга ..., 2011]. Однако данные о численности популяций в лесах Воронежской области в литературе отсутствуют. Для оценки состояния популяции в отношении ее численности и морфометрических показателей особей требуется значительный объем проб. При этом какие-либо методы, связанные с отловом и умерщвлением особей жука-олени, как «краснокнижного» вида, принципиально непригодны или малопригодны. Сбор материала проводится в ограниченном объеме [Снегин, 2011]. Численность популяции жука-олени обычно оценивают на основе числа встреч в местах их обитания [Любвина, Краснобаева, 2018]. Поэтому желательно получение сведений о состоянии популяций на основе регистрации результатов естественных процессов. Ниже представлены результаты расчёта примерной плотности и численности популяции жука-олени на основе подсчёта жертв охоты сорокопуга-жулана.

Известно, что у разных видов сорокопугов в качестве объектов питания широко используются крупные насекомые, в том числе жуки-олени. При этом сорокопуги используют для питания, главным образом, брюшко насекомых, как наиболее мягкий отдел тела, наполненный питательными материалами, включающими внутренние органы и жировое тело. Голову с придатками и грудной отдел, покрытые толстым жестким хитином и содержащие мало питательных материалов у крупных насекомых, в том числе жуков-оленей, сорокопуги обычно не используют для питания. В связи с этим под кроной деревьев, на которых сорокопуги устраивают гнёзда и на которых они питаются, можно обнаружить значительное количество голов или еще грудных отделов.

Результаты и их обсуждение

Лесной массив урочище «Большой лес» (Новоусманское лесничество, Воронежская область) расположен в 60 км к юго-востоку от г. Воронежа. Он представляет собой байрачно-балочную дубраву площадью более 5 тыс. га. В составе лесобразующих пород преобладает (около 80 %) дуб черешчатый (*Quercus robur* L.). Единично представлены клен остролистный или платановидный (*Acer platanoides* L.), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.), осина (*Populus tremula* L.), липа крупнолистная, или широколистная (*Tilia platyphyllos* Scop.), береза повислая (*Betula pendula* Roth.) Подлесок состоит из лещины (*Corylus avellana* L.), клена татарского (*Acer tataricum* L.) и сахаристого (*Acer saccharinum* L.), яблони лесной (*Malus sylvestris* L.), груши лесной (*Pyrus communis* L.), рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia* L.), черемухи обыкновенной (*Padus avium* Mill.). подрост редкий и представлен дубом черешчатым, кленом остролистным, осиной. Напочвенный покров состоит из копытня европейского (*Asarum europaeum* L.), звездчатки ланцетовидной (*Stellaria halostea* L.), фиалки удивительной (*Viola mirabilis* L.), купены многоцветковой (*Polygonatum multiflorum* L.), пролески сибирской (*Scilla sibirica* L.), сныти обыкновенной (*Aegopodium podagraria* L.), крапивы двудомной (*Urtica dioica* L.) и др.

Предварительно нами было установлено обитание в дубраве популяции жука-олени. 18 июня 2018 г., в период активного лёта жука-олени, на опушке на западной окраине дубравы нами было обнаружено отдельно стоящее дерево дуба, на котором часто присаживался сорокопуг-жулан *Lanius collurio* (Linnaeus, 1758). По-видимому, в кроне дерева располагалось гнездо жуланов, которое мы не разыскивали, чтобы избежать беспокойства птиц. На почве, под кроной дуба, мы насчитали 22 слитных комплекса головного и грудного отдела самцов жуков-оленей. Судя по единству комплекса головы и груди (признак не разрушенной сочленовной мембраны между отделами тела), окраске и блеску кутикулы, жуки были отловлены и расчленены сорокопугами в текущем году. Разобщенные головной и грудной отделы, а также лежащие отдельно мандибулы, не учитывались, во избежание возможного нахождения остатков жуков, сохранившихся с предыдущего года.

Е.Н. Панов [2005], основываясь на данных европейских авторов, отмечает, что размеры территории гнездования пары сорокопутов колеблются от 0,6 до 3,4 га, составляя, в среднем, около 1,6 га. Если принять за основу максимальные размеры (1,6 га) гнездовой территории пары сорокопутов, на которой обнаружены пищевые остатки, и предположить, что все самцы обитавших здесь жуков-олений были этой парой отловлены, то расчёт показывает, что численность самцов на данном участке дубравы составляла не менее 6 особей на 1 га. В действительности, плотность популяции жука-олениа на этом участке, несомненно, выше, т. к. сорокопуты не могут отловить всех живущих здесь особей. Кроме того, следует учесть, что в составе обнаруженных фрагментов жуков-олений оказались таковые только самцов. Самки ведут малоактивный образ жизни и почти не мигрируют, обнаружение их птицами сильно затруднено.

Состав лесных пород в лесном урочище «Большой лес» довольно однороден, и массив пригоден для заселения жуками-олениями на всей его территории. Экстраполирование полученных данных по учёту численности фрагментов жуков-олений (только самцов!), отловленных сорокопутом (или парой сорокопутов), на весь лесной массив обеспечивает приблизительную оценку численности всей популяции жука-олениа в нём не менее чем в 30 тыс. особей. Даже с учетом неоднородности состава древесных пород на разных участках леса и возможной непригодности части из них для заселения жуками-олениями, их численность в лесном массиве измеряется тысячами. Таким образом, приблизительная оценка численности жука-олениа даёт возможность составить представление о состоянии его популяции.

Другими показателями состояния популяции жука-олениа могут служить его морфометрические данные, в частности, размеры роговидных мандибул. Измерения некоторых фрагментов показали, что длина мандибул колебалась от 20 до 29 мм. Эти данные, в сравнении с показателями, приведёнными в работе Э.А. Снегина [2011], свидетельствуют о достаточно крупных, в целом, размерах особей, населяющих данный лесной массив и, очевидно, о вполне удовлетворительном состоянии популяции.

Список литературы References

1. Кадастр беспозвоночных животных Воронежской области. 2005. Воронеж, 825 с.
Kadastr bespozvonochnykh zhivotnykh Voronezhskoy oblasti [Cadastr of invertebrate animals of the Voronezh region]. 2005. Voronezh, 825 p. (in Russian)
2. Красная книга Воронежской области. 2011. Т. 2. Животные. Воронеж, 424 с.
Krasnaya kniga Voronezhskoy oblasti [Red Book of the Voronezh region]. 2011. Vol. 2. Animals. Voronezh, 424 p. (in Russian)
3. Любвина И.В., Краснобаева Т.П. 2018. Мониторинг за редкими видами насекомых Жигулёвского заповедника. *Самарская лука: проблемы региональной и глобальной экологии*, 27 (3): 173–177.
Lyubvina I.V., Krasnobayeva T.P. 2018. Monitoring of rare insect species of the Zhiguli reserve. *Samarskaya luka: problemy regional'noy i global'noy ekologii*, 27 (3): 173–177. (in Russian)
4. Панов Е.Н. 2008. Сорокопуты (семейство Laniidae) мировой фауны. Экология, поведение, эволюция. М., 650 с.
Panov Ye.N. 2008. Sorokoputy (semeystvo Laniidae) mirovoy fauny. *Ekologiya, povedeniye, evolyutsiya* [Shrikes (family Laniidae) of the world fauna. Ecology, behavior, evolution]. Moscow, 650 p. (in Russian)
5. Снегин Э.А. 2011. Оценка жизнеспособности жука-олениа *Lucanus cervus* L., 1758 в условиях лесостепного ландшафта. *Евразийский энтомологический журнал*, 10 (2): 137–142.
Snegin E.A. 2011. valuation of the viability of the stag beetle *Lucanus cervus* L., 1758 in a forest-steppe landscape. *Eurasian Entomological Journal*, 10 (2): 137–142. (in Russian)

Поступила в редакцию 23.01.2019 г.