

УДК 581.95:582.594.2:502.753(571.12)

О НОВЫХ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯХ *NEOTTIANTHE CUCULLATA* (L.) SCHLTR. (ORCHIDACEAE) В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

О. А. Капитонова

FABOUT NEW FINDINGS OF *NEOTTIANTHE CUCULLATA* (L.) SCHLTR. (ORCHIDACEAE) IN THE TYUMEN REGION

O. A. Kapitonova

Тобольская комплексная научная станция Уральского отделения Российской академии наук
626152, Тюменская область, г. Тобольск, ул. имени академика Юрия Осипова, 15, Россия
e-mail: karoa.tkns@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6618-7029>

Tobolsk complex scientific station of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences
626152, Tyumen region, Tobolsk, Street named after Academician Yuri Osipov, 15, Russia

Поступило в редакцию 13.06.2023

Submitted 13.06.2023

Принято к публикации 25.09.2023

Accepted 25.09.2023

Одним из результатов ежегодных флористических исследований являются новые местонахождения редких и исчезающих видов растений, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации. В 2021–2022 гг. зарегистрированы новые, ранее не известные места произрастания «краснокнижного» вида *Neottianthe cucullata* (Orchidaceae) на территории Тюменской области, в том числе впервые этот вид приводится для Заводоуковского городского округа, где выявлена крупная ценопопуляция *N. cucullata* в составе сосняка зелономошного (черничника) в окрестностях г. Заводоуковска. В Тобольском районе новые находки единичных цветущих особей вида сделаны в составе растительности разреженных заболоченных сосняков и березняков в пределах обширного минеротрофного Еланского болота. Для сохранения вновь выявленных популяций *N. cucullata* предложено создание на этих участках особо охраняемых природных территорий.

Ключевые слова: гнездоцветка клобучковая, Красная книга, орхидные, охраняемые виды, охрана природы, сосудистые растения, флористические находки.

Key words: floristic records, nature protection, *Neottianthe cucullata*, orchids, protected species, Red Data Book, vascular plants.

EDN: WVTDLY

DOI: 10.25713/HS.2023.1.1.008

ВВЕДЕНИЕ

Одним из важнейших результатов полевых ботанических исследований, проводимых в различных районах России, является установление новых местонахождений редких и исчезающих видов растений, в том числе занесенных в региональные и национальную Красные книги. Такие сведения регулярно пополняют базы данных о «краснокнижных» видах, которые необходимы для учета и ведения мониторинга состояния популяций нуждающихся в охране видов. Подобная база данных сформирована также и в Тобольской комплексной научной станции Уральского отделения Российской академии наук (ТКНС УРО РАН). В нее заносится информация о находках редких и исчезающих видов растений, обнаруженных в различных регионах России, в том числе на территории Тюменской области.

С момента выхода в свет второго издания Красной кни-

ги Тюменской области (Petrova, 2020) прошло всего три года, однако за это время накопилось уже достаточно много сведений о новых находках «краснокнижных» видов растений, что позволяет не только пополнять базу данных, но и вести постоянный учет выявленных популяций таких видов, и, по мере накопления актуальных материалов, получать ценную информацию, необходимую для формирования объективной оценки современного состояния местных популяций охраняемых видов. Одним из таких редких видов является гнездоцветка клобучковая (*Neottianthe cucullata* (L.) Schltr.), называемая также *Ponerorchis cucullata* (L.) X.H.Jin, Schuit. & W.T.Jin (Efimov, 2020) или *Hemipilia cucullata* (L.) Y.Tang, H.Peng & T.Yukawa (IPNI, 2023) и занесенная в Красную книгу Российской Федерации с категорий редкости 3б – редкий вид (Krasnaya..., 2008).

Гнездоцветка клобучковая имеет обширный евразийский ареал (Smol'yaninova, 1976; Ivanova, 1987;

Vakhrameeva et al., 2014) и широко распространена на территории России (Efimov, 2020), где встречается в пределах значительной части лесной зоны – от Калининградской области до Сахалина и Южных Курил (Vakhrameeva, Zhirnova, 2003). Везде *N. cucullata* встречается редко и спорадически (Malyshev, Sobolevskaya, 1980; Gorchakovskij, Shurova, 1982; Vyshin, 1996; Maevskij, 2014). В Тюменской области известно свыше десятка местонахождений гнездоцветки клубучковой в пределах нескольких административных районов, сосредоточенных в лесной зоне (Glazunov et al., 2017), в том числе в ряде особо охраняемых природных территорий (ООПТ) (Petrova, 2020). Вид занесен в Красные книги многих субъектов Российской Федерации, в том числе указан в Красной книге Тюменской области с категорией редкости 3 – редкий вид (Petrova, 2020), а также в Красные книги ряда европейских стран.

Гнездоцветка клубучковая относится к семейству орхидные, или ятрышниковые (Orchidaceae) и является многолетним травянистым летнезеленым микосимбиотрофным растением с симподиально нарастающими побеговыми системами с моноциклическими однолетними, ежегодно полностью замещаемыми вегетативно-генеративными побегами, с подземными утолщенными запасными органами (стеблевыми клубнями) (Vakhrameeva et al., 2014). Размножается почти исключительно семенным путем (Vakhrameeva et al., 2014), при этом семенное возобновление у этого вида оценивается как достаточно успешное (Vakhrameeva, Zhirnova, 2003). Цветет с первой декады июля до начала августа, плодоносит в августе–сентябре, при этом большинство генеративных особей цветет не каждый год (Vakhrameeva, Zhirnova, 2003). Цветки гнездоцветки клубучковой содержат много нектара, привлекающих опылителей, в частности, пчел, при этом плоды завязывают от 40 до 100% цветков (Vakhrameeva, Zhirnova, 2003).

Типичными местами произрастания вида являются зеленомошные сосновые леса с примесью мелколиственных пород деревьев на умеренно увлажненных почвах легкого гранулометрического состава с хорошей аэрацией, от бедных до среднебогатых питательными веществами, а также сыроватые (заболоченные) сосняки и березняки на кислых почвах (Krasnaya..., 2008; Vakhrameeva et al., 2014; Glazunov et al., 2017). Относится к группе видов орхидей, встречающихся при большом диапазоне значений нескольких или даже всех экологических факторов (Vakhrameeva et al., 2014). Предпочитает участки с хорошо развитым моховым покровом и негустым травостоем (Vakhrameeva et al., 1991). Растение теневыносливо, избегает открытых участков, не произрастает при полном освещении. Наиболее благоприятными являются участки со слабым затенением – около 10% или немного более от полной освещенности (Vakhrameeva, Zhirnova, 2003; Vakhrameeva et al., 2014).

Гнездоцветка клубучковая мало устойчива к антропогенному воздействию. Лимитирующими рост, размножение и распространение вида факторами являются любые антропогенные нарушения мест произрастания вида: рубка лесов, пожары, разрушение лесной подстилки, мохового и почвенного покрова, благоустройство лесопарков, повышение рекреационной нагрузки, загрязне-

ние (Vakhrameeva, Zhirnova, 2003; Krasnaya..., 2008; Petrova, 2020). К ограничивающим факторам также можно отнести особенности биологии вида (нерегулярное цветение, облигатная связь с почвенными грибами), а также произрастание его в большинстве лесных регионов России, в том числе в Тюменской области, у северной границы ареала.

Любая новая находка гнездоцветки клубучковой в Тюменской области, как и в других частях ареала этого вида, представляет научную и природоохранную ценность, позволяющую разработать научно обоснованные подходы к охране этого редкого «краснокнижного» растения. По мнению орхидологов, «распространение вида заслуживает дополнительного изучения в азиатской части ареала» (Vakhrameeva et al., 2014: 223). Цель настоящего сообщения заключается в представлении новых, ранее не опубликованных сведений о местонахождениях *N. cucullata* в Тюменской области.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Полевые ботанические исследования проведены в вегетационные сезоны 2021–2022 гг. На участке обнаружения гнездовки клубучковой в пределах Заводоуковского городского округа Тюменской области выполнены геоботанические описания на площадках размером около 100 м² с использованием стандартных методик (Yaroshenko, 1969). На двух других выявленных участках произрастания вида в Тобольском административном районе оценивалось лишь состояние ценопопуляции *N. cucullata* без проведения геоботанического описания. Проективное покрытие (ПП) оценивалось в процентах. Для оценки обилия видов растений на описываемых площадках использовали шкалу численности Ж. Браун-Бланке со следующими баллами обилия-покрытия (Mirkin et al., 1989): г – вид чрезвычайно редок с незначительным покрытием, + – вид встречается редко, степень покрытия мала, 1 – число особей велико, степень покрытия мала или особи разрежены, но покрытие большое, 2 – число особей велико, проективное покрытие 5–25 %, 3 – 26–50 %, 4 – 51–75 %, 5 – более 75 %. Дополнительно проводили подсчет числа генеративных особей *N. cucullata* на площади 1 м². Номенклатура видов дана согласно сводке С.К. Черепанова (Czerapanov, 1995) с уточнением по «Конспекту флоры Азиатской России» (Baikov, 2012). Все описания выполнены автором. Собранные гербарные образцы хранятся в ТОВ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенных исследований зафиксированы новые местонахождения *N. cucullata* в пределах Тюменской области. Впервые приводятся данные о произрастании вида на территории Заводоуковского городского округа, а также новые находки на территории Тобольского района (рис. 1). Ниже приведены точные данные о новых находках этого вида.

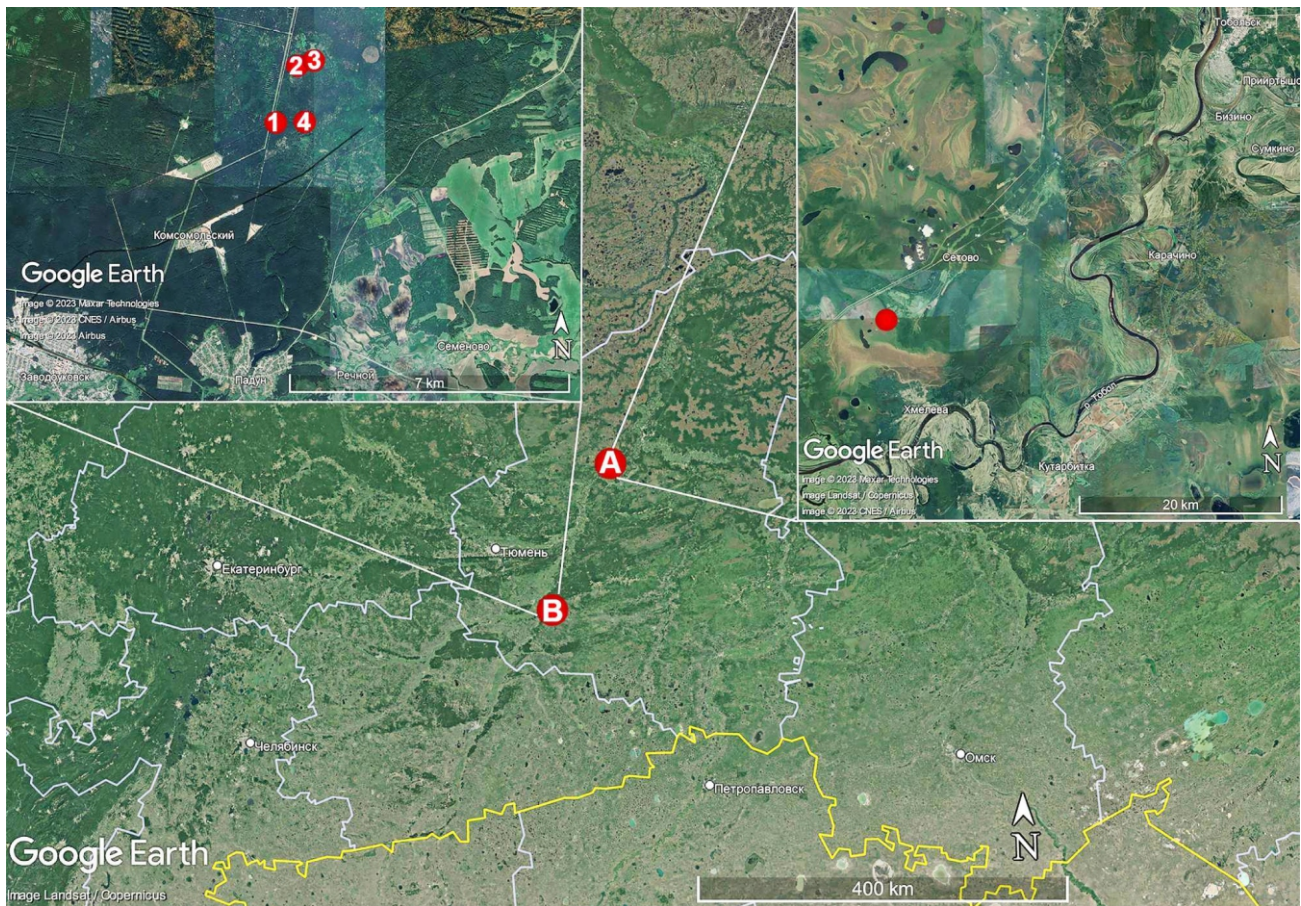


Рис. 1. Новые местонахождения *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr. на территории Тюменской области: А – Тобольский район, Еланское болото, В – Заводоуковский городской округ, в 7 км к северо-востоку от г. Заводоуковск (в пределах контура с углами 1–4).

Fig. 1. New localities of *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr. on the territory of the Tyumen region: А – Tobolsk district, Elansкое болото, В – Zavodoukovsky urban district, 7 km northeast of the city of Zavodoukovsk (within a contour with angles 1–4).

1. Тобольский район, 9,6 км к ЮЗ от ж.-д. ст. Сетово, Еланское болото, сосняк заболоченный вахтово-осоковый. 57.966288° с. ш., 67.682162° в. д. 20.07.2021. О.А. Капитонова (рис. 2).



2. Тобольский район, 9,7 км к ЮЗ от ж.-д. ст. Сетово, Еланское болото, минеротрофное болото, заболоченный березняк с сосной. 57.965931° с. ш., 67.681605° в. д. 20.07.2021. О.А. Капитонова.

3. Заводоуковский городской округ, в 7 км к СВ от г. Заводоуковск, сосняк-зеленомошник, массово. 56,566822° с. ш., 66,633190° в. д. 26.07.2022. О.А. Капитонова; здесь же, 10.08.2022 (рис. 3).

Ранее в пределах Тобольского района гнездоцветка клубочковая указывалась лишь для окрестностей д. Карачино (Petrova, 2020). В цитируемых местонахождениях вид произрастал в пределах обширного Еланского лесо-болотного комплекса в составе растительности разреженных заболоченных (минеротрофных) сосняков и березняков с хорошо развитым покровом из зеленых мхов (ПП = 25–30%) и доминированием в травяном ярусе *Menyanthes trifoliata* L. (ПП = 40–50%) и *Carex rostrata* Stokes (ПП = 30–40%). В первой из указанных точек в

Рис. 2. Ценопопуляция *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr. в разреженном заболоченном сосняке на Еланском болоте (Тобольский район), 20.07.2021, фото В.И. Капитонова.

Fig. 2. Cenopopulation of *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr. in a sparse swampy pine forest in the Elansky swamp (Tobolsk district), 20.07.2021, photo by V.I. Kapitonov.



Рис. 3. Ценопопуляция *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr. в сосняке зеленомошном в окрестностях г. Заводоуковск: А – заросль цветущих растений, 26.07.2022, фото В.И. Капитонова; В – группа цветущих растений, 26.07.2022, фото В.И. Капитонова; С – плодоносящие растения, 10.08.2022, фото О.А. Капитоновой.

Fig. 3. Cenopopulation of *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr. in a green moss pine forest near the city of Zavodoukovsk: A – thicket of flowering plants, 26.07.2022, photo by V.I. Kapitonov; B – group of flowering plants, 26.07.2022, photo by V.I. Kapitonov; C – fruiting plants, 10.08.2022, photo by O.A. Kapitonova.

древесном ярусе доминировала сосна лесная (*Pinus sylvestris* L.) высотой 5–8 м и ПП 20–25%, во второй точке – *Betula pubescens* Ehrh. s.l. такой же высоты с ПП 15–20%, с меньшим обилием в первом ярусе присутствовала также *Salix pentandra* L. В кустарниковом ярусе с ПП до 5% отмечены *Salix cinerea* L., *S. rosmarinifolia* L. В обоих цитируемых местонахождениях в Тобольском районе были обнаружены лишь единичные генеративные экземпляры *N. cucullata*, находившиеся в фазе цветения (рис. 2).

Местонахождение *N. cucullata* в Заводоуковском городском округе выявлено на территории крупного лесного массива с преобладанием средневозрастных и спелых деревьев сосны лесной, относящегося к соснякам зеленомошным (черничникам), местами переходящим в сосняки зеленомошно-травяные, в пределах контура с угловыми точками 1–4 (рис. 1): 56.566549° с. ш., 66.626697° в. д. – 56.579248° с. ш., 66.635471° в. д. – 56.580388° с. ш., 66.642121° в. д. – 56.566697° с.ш., 66.638444° в.д. Доминирующей породой лесного участка является *Pinus sylvestris*, к которой примешивается *Betula pubescens* Ehrh. s.l. и, редко, *Populus tremula* L. Формула древостоя на разных участках лесного массива имеет вид: 10С, 10С+Б+Ос, 8С2Б+Ос. Общее ПП составляет 95–100%, сомкнутость древостоя 0.6–0.7, местами сни-

жается до 0.5. Подлесок негустой, его ПП составляет 5–7%, ПП кустарничков варьирует от 25 до 80%, ПП травяного яруса изменяется в пределах от 10 до 90%. Моховой ярус хорошо развит, его ПП составляет 50–80%, местами – около 10%.

В составе подлеска (ярус кустарничков) представлены *Sorbus aucuparia* L., *Rosa cinnamomea* L., *Salix cinerea* L., *Viburnum opulus* L. В кустарничковом ярусе доминирует *Vaccinium myrtillus* L., многочисленны также *V. vitis-idaea* L., *Chimaphilla umbellata* (L.) W.Barton. В травяном ярусе обычны *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, *Rubus saxatilis* L., *Ortilia secunda* (L.) House, *Pyrola rotundifolia* L., *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub, *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, *Maianthemum bifolium* (L.) F.M.Schmidt, реже встречаются *Equisetum hyemale* L., *Fragaria vesca* L., *Trientalis europaea* L., *Angelica sylvestris* L., *Solidago virgaurea* L., *Hieracium umbellatum* L., *Lathyrus pisiformis* L., *Vicia sepium* L., *V. cracca* L., *Galium × pseudorubroides* Klok., *Pulsatilla flavescens* (Zucc.) Juz., *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., *Hedysarum alpinum* L., *Lilium pilosiusculum* (Frey) Misch., *Lupinaster pentaphyllus* Moench, *Lycopodium annotinum* L., *L. clavatum* L., *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs, *Trifolium medium* L., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Geranium*

sylvaticum L., *Melampyrum pratense* L. Очень редко отмечены орхидеи *Cypripedium guttatum* Sw., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz и *Goodyera repens* (L.) R.Br.

Площадь изученной территории в месте обнаружения *N. cucullata* составила более 70 га. На всей обследованной территории гнездоцветка клубучковая произрастала одиночно либо небольшими или достаточно крупными группами с плотностью от 3 до более 150 генеративных растений на 1 м². Суммарно в границах указанной территории число особей гнездоцветки, находящейся в генеративном состоянии, достигало не менее 1000. На момент обследования 26.07.2022 г. генеративные особи *N. cucullata* находились в фазе цветения, небольшая часть особей – в фазе бутонизации и начала цветения (рис. 3). Во время повторного посещения этого лесного участка 10.08.2022 г. большая часть особей находилась в фазе отцветания и начала плодоношения. Состояние ценопопуляции гнездоцветки клубучковой оценивается как удовлетворительное, растения активно цветут и плодоносят. Условия произрастания в пределах обозначенной территории соответствуют биологическим потребностям вида. С учетом того, что лесной массив, в пределах которого выявлена ценопопуляция *N. cucullata*, имеет достаточно крупные размеры, можно предполагать, что численность гнездоцветки клубучковой здесь очень велика и исчисляется десятками или сотнями тысяч особей.

Несмотря на обширный евразийский ареал *N. cucullata*, вид считается редким, не устойчивым к антропогенным воздействиям и быстро исчезающим из состава травостоя при любых, даже незначительных изменениях состояния экотопа. Для сохранения среды обитания выявленных нами новых ценопопуляций гнездоцветки клубучковой мы считаем целесообразным создание ООПТ регионального значения на обследованных нами участках. Это имеет значение еще и потому, что в пределах изученных нами участков, кроме *N. cucullata*, отмечены и другие редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Тюменской области. Так, в составе растительности Еланского лесо-болотного комплекса (Тобольский район) выявлено произрастание еще нескольких охраняемых на национальном и региональном уровнях видов (*Actaea spicata* L., *Cypripedium macranthos* Sw., *Dianthus superbus* L., *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br., *Liparis loeselii* (L.) Rich., *Listera ovata* (L.) R.Br., *Malaxis monophyllos* (L.) Sw., *Rhizomatopteris sudetica* (A. Braun & Milde) A.P. Khokhr., *Tilia cordata* Mill.), а также таких редких видов, как *Juncus stygius* L., *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, *Drosera anglica* Huds., *D. × obovata* Mert. & W.D.J. Koch, *Diplazium sibiricum* (Turcz. ex Kunze) Sa. Kurata, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó, *Goodyera repens* (L.) R.Br., *Platanthera bifolia* (L.) Rich. На обследованном лесном участке в окрестностях г. Заводоуковска отмечены также такие «краснокнижные» виды,

как *Cypripedium guttatum* и *Tilia cordata*, причем для последнего это местонахождение является одной из наиболее южных точек произрастания в тюменской части ареала этой древесной породы, относящейся к реликтам широколиственных лесов и произрастающей в Западной Сибири у восточной границы своего ареала (Polozhij, Krapivkina, 1985). Кроме того, на данной территории зафиксировано произрастание двух других редких орхидей – *Epipactis helleborine* и *Goodyera repens*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе ботанических исследований в полевой сезон 2021–2022 гг. на территории Тюменской области выявлены новые местонахождения редкого вида орхидеи гнездоцветки клубучковой (*Neottianthe cucullata*), занесенной в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги всех субъектов Российской Федерации, где отмечено произрастание этого вида, в том числе в Красную книгу Тюменской области с категорией редкости 3 – редкий вид. Приведено описание мест находок вида в пределах Тобольского района и Заводоуковского городского округа, причем для последнего административного района области данный вид приводится впервые. В Тобольском районе единичные цветущие растения *N. cucullata* обнаружены в составе растительности разреженных заболоченных сосняков и березняков в пределах обширного Еланского болота, где, помимо гнездоцветки клубучковой, произрастает еще свыше 10 редких, в том числе охраняемых на национальном и региональном уровнях видов сосудистых растений. В пределах Заводоуковского городского округа крупные заросли *N. cucullata*, насчитывающие десятки тысяч особей, выявлены в составе сосняка зеленомошного (черничника), где также обнаружено произрастание таких охраняемых в регионе видов, как *Cypripedium guttatum* и *Tilia cordata*, причем для последнего это местонахождение является одной из наиболее южных точек произрастания в тюменской части ареала этой реликтовой в Сибири древесной породы. В связи с высокой природоохранной и ресурсной ценностью обследованных природных участков Еланского лесо-болотного комплекса и массива соснового леса в окрестностях г. Заводоуковска, а также с целью сохранения выявленных ценопопуляций *N. cucullata* и других охраняемых видов растений на территории Тюменской области, предложено создать на обследованных участках ООПТ регионального значения.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор благодарит В.И. Капитонова (ТКНС УрО РАН, г. Тобольск) за использованные в статье фотографии.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа выполнена в рамках госзадания ТКНС УрО РАН (№ 122011800529-3), полевая часть исследований в пределах Заводоуковского городского округа

осуществлена на средства Департамента недропользования и экологии Тюменской области.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[Baikov] Байков К.С. (ред.). 2012. Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Новосибирск. 640 с.

Czerepanov S.K. 1995. Vascular plants of Russia and adjacent states (the former USSR). Cambridge, 516 p.

Efimov P.G. 2020. Orchids of Russia: Annotated Checklist and Geographic Distribution. Nature Conservation Research. Заповедная наука. 5(Suppl.1): 1–18. <https://dx.doi.org/10.24189/ncr.2020.018>

[Glazunov et al.] Глазунов В.А., Науменко Н.И., Хозяинова Н.В. 2017. Определитель сосудистых растений Тюменской области. Тюмень. 744 с.

[Gorchakovskij, Shurova] Горчаковский П.Л., Шурова Е.А. 1982. Редкие и исчезающие растения Урала и Приуралья. М. 208 с.

IPNI: The International Plant Names Index. URL: <https://www.ipni.org/> (Accessed 17 May 2023).

[Ivanova] Иванова Е.В. 1987. Семейство Orchidaceae – Ятрышниковые, или Орхидные. Флора Сибири. Araceae – Orchidaceae. Новосибирск. С. 125–145.

[Krasnaya...] Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). 2008. М. 855 с.

[Malyshev, Sobolevskaya] Малышев Л.И., Соболевская К.А. (ред.). 1980. Редкие и исчезающие растения Сибири. Новосибирск. 224 с.

[Maevskij] Маевский П.Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М. 635 с.

[Mirkin et al.] Миркин Б. М., Розенберг Г. С., Наумова Л. Г. 1989. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. М. 223 с.

[Petrova] Петрова О.А. (ред.). 2020. Красная книга Тюменской области: Животные, растения, грибы. Изд-е 2-е. Кемерово. 460 с.

[Polozhij, Krapivkina] Положий А.В., Крапивкина Э.Д. 1985. Реликты третичных широколиственных лесов во флоре Сибири. Томск. 158 с.

[Smol'yaninova] Смольянинова Л.А. 1976. Сем. Orchidaceae Juss. – Ятрышниковые. Флора европейской части СССР, том II. Л. С. 10–59.

[Vakhrameeva et al.] Вахрамеева М.Г., Денисова Л.В., Никитина С.В., Самсонов С.К. 1991. Орхидеи нашей страны. М. 224 с.

[Vakhrameeva, Zhirnova] Вахрамеева М.Г., Жирнова Т.В. 2003. Неоттианте клобуковая. Биологическая флора Московской области. Вып. 15. М. С. 50–61.

[Vakhrameeva et al.] Вахрамеева М.Г., Варлыгина Т.И., Татаренко И.В. 2014. Орхидные России (биология, экология и охрана). М. 437 с.

[Vyshin] Вышин И.Б. 1996. Сем. Ятрышниковые, орхидные – Orchidaceae. Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Том. 8. СПб. С. 301–339.

[Yaroshenko] Ярошенко П. Д. 1969. Геоботаника: пособие для студентов пед. вузов. М. 200 с.

Summary

New finds of rare and endangered plant species, including those listed in the Red Book of the Russian Federation, are one of the results of annual floristic research. In 2021–2022 new, previously unknown habitats of the protected species *Neottianthe cucullata* (Orchidaceae) were registered in the Tyumen region. For the first time this species is recorded for the Zavodoukovsky urban district, where a large cenopopulation of *N. cucullata* was found in the composition of the green moss pine forest (blueberry forest) in the vicinity of the city of Zavodoukovsk. In the Tobolsk district, new finds of single flowering individuals of the species were made in the vegetation of sparse swampy pine and birch forests within the vast minerotrophic Elansky swamp. To preserve the newly identified populations of *N. cucullata*, we proposed the creation of specially protected natural territories in these areas.

REFERENCES

Baikov K.S. (ed.) 2012. Konspekt flory Aziatskoj Rossii: Sosudistye rasteniya [Abstract of the flora of Asian Russia: Vascular plants]. Novosibirsk. 640 p. (in Russian).

Czerepanov S.K. 1995. Vascular plants of Russia and adjacent states (the former USSR). Cambridge, 516 p.

Efimov P.G. 2020. Orchids of Russia: Annotated Checklist and Geographic Distribution. Nature Conservation Research. Заповедная наука. 5(Suppl.1): 1–18. <https://dx.doi.org/10.24189/ncr.2020.018>

Glazunov V.A., Naumenko N.I., Khozyainova N.V. 2017. Opredelitel' sosudistykh rastenij Tyumenskoj oblasti [Determinant of vascular plants of the Tyumen region]. Tyumen. 744 p. (In Russian).

Gorchakovskij P.L., Shurova E.A. 1982. Redkie i ischezayushchie rasteniya Urala i Priural'ya [Rare and endangered plants of the Ural and the Cis-Urals]. Moscow. 208 p. (In Russian).

IPNI: The International Plant Names Index. URL: <https://www.ipni.org/> (Accessed 17 May 2023).

Ivanova E.V. 1987. The family Orchidaceae – Orchids. Flora Sibiri. Araceae – Orchidaceae [Flora of Siberia. Araceae – Orchidaceae]. Novosibirsk. С. 125–145. (In Russian).

Krasnaya kniga Rossijskoj Federatsii (rasteniya i griby) [Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi)]. 2008. Moscow. 855 p. (In Russian).

Malyshev L.I., Sobolevskaya K.A. (eds.). 1980. Redkie i ischezayushchie rasteniya Sibiri [Rare and endangered plants of Siberia]. Novosibirsk. 224 p. (In Russian).

Maevskij P.F. 2014. Flora srednej polosy evropejskoj chasti Rossii. 11-e izd. [Flora of the middle zone of the European part of Russia. 11th ed.]. Moscow. 635 p. (In Russian).

Mirkin B.M., Rosenberg G.S., Naumova L.G. 1989. Slovar' ponyatij i terminov sovremennoj fitocenologii [Dictionary of concepts and terms of modern phytocenology]. Moscow. 223 p. (In Russian).

Petrova O.A. (ed.) 2020. Krasnaya kniga Tyumenskoj oblasti: Zhivotnye, rasteniya, griby [Red Data Book of the

Tyumen region: Animals, plants, fungi]. 2th ed. Kemerovo. 460 p. (In Russian).

Polozhij A.V., Krapivkina E.D. 1985. Relikty tretichnyh shirokolistvennyh lesov vo flore Sibiri [Relics of tertiary broad-leaved forests in the flora of Siberia]. Tomsk. 158 p. (In Russian).

Smol'yaninova L.A. 1976. The family Orchidaceae Juss. – Orchids. Flora evropejskoj chasti SSSR, tom II [Flora of the European part of the USSR, volume II]. Leningrad. P. 10–59 (In Russian).

Vakhrameeva M.G., Denisova L.V., Nikitina S.V., Samsonov S.K. 1991. Orkhidei nashei strany [Orchids of our country]. Moscow. 224 p. (In Russian).

Vakhrameeva M.G., Zhirnova T.V. 2003. Neottianthe

cucullata. Biologicheskaya flora Moskovskoj oblasti. Vypusk 15. [Biological flora of Moscow region. Vol. 15]. Moscow. P. 50–61 (In Russian).

Vakhrameeva M.G., Varlygina T.I., Tatarenko I.V. 2014. Orhidnye Rossii (biologiya, ekologiya i ohrana) [Orchids of Russia (biology, ecology and protection)]. Moscow. (In Russian).

Vyshin I.B. 1996. The family of the orchids – Orchidaceae. Sosudistye rasteniya sovetskogo Dal'nego Vostoka. Tom 8. [Vascular plants of the Soviet Far East. Volume 8]. Saint-Petersburg. P. 301–339 (In Russian).

Yaroshenko P.D. 1969. Geobotanika: posobie dlya studentov ped. vuzov [Geobotany: a manual for students of pedagogical universities]. Moscow. 200 p. (In Russian).