

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ ОРХИДНЫХ В ПРЕДЕЛАХ ВЫШНЕВОЛОЦКО-НОВОТОРЖСКОГО ВАЛА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.С. Пушай, С.М. Дементьева

Тверской государственный университет,
Тверь, 170100, ул. Желябова, д. 33, e-mail:pushai@rambler.ru

На территории Тверской области отмечено 33 вида сем. Orchidaceae, представляющих 20 родов (Пушай, 2006). Из них в Красную книгу РСФСР (1988) занесено 12 видов (36,4 %), в Красную книгу Тверской области - 24 вида (72,7 %) (Красная книга..., 2002).

Уникальным по числу видов орхидных и разнообразию их местообитаний является моренная гряда Вышневолоцко-Новоторжского вала. В окрестности деревень Войбутская Гора, Ножкино, Ильинское, Гирино, Олохово, Добрыни, Мышлятино, Борисова Гора, Степурино, Быльцыно, Малое Вишенье) с конца XIX до начала XXI вв. было найдено 22 вида орхидных (66,7% от всех известных в области видов): *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch., *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm., *Cypripedium calceolus* L., *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova, *D. cruenta* (O.F. Muell.) Soó, *D. fuchsii* (Druce) Soó, *D. incarnata* (L.) Soó, *D. maculata* (L.) Soó, *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Schult., *E. helleborine* (L.) Crantz, *E. palustris* (L.) Crantz, *Goodyera repens* (L.) R. Br., *Goodyera repens* (L.) R. Br., *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., *Gymnadenia densiflora* (Wahlenb.) A. Dietr., *Herminium monorchis* (L.) R. Br., *Listera ovata* (L.) R. Br., *Malaxis monophyllos* (L.) Sw., *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter, *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Ophrys insectifera* L., *Orchis ustulata* L., *Platanthera bifolia* (L.) Rich. (Нотов и др., 2005; Пушай, 2006). Из них 2 вида (*Cephalanthera longifolia*, *Neottianthe cucullata*) известны из находок XIX в. и в настоящее время в данном районе достоверно не обнаружены, что связано с исчезновением их местообитаний в результате антропогенной деятельности.

В геологическом отношении Вышневолоцко-Новоторжский вал представляет собой моренную гряду с отторженцами коренных пород каменно-угольного периода, расположенных полосой от Вышнего Волочка до Торжка на расстоянии около 110 км. Наиболее массивные и высокие холмы вала – Войбутская Гора (241 м) и Ильинское – Гирино (225 м), возвышаются над долиной р. Тверцы на 30 – 60 м. Холмы разделены широкими лощинами, по которым протекают небольшие речки (Осуга и Шегра). Склоны некоторых холмов достаточно крутые и часто рассечены глубокими оврагами (Москвитин, 1939; География..., 1992). Такая геоморфологическая структура обусловила пестроту и мозаич-

ность почв и растительного покрова территории, появление и сохранение различных компонентов экстразональной растительности. Вершины и склоны холмов покрыты светлыми сосновыми лесами с примесью березы, встречаются здесь и луговые сообщества, по склонам и в основании холмов расположены сырые луга и участки минератрофных болот (Невский, 1956). В связи с этим в данном районе обнаруживается большое разнообразие местообитаний, оптимальных для орхидных.

Видовое разнообразие орхидных на территории Вышневолоцко-Новоторжского вала отмечалось и ранее (Бакунин, 1879; Невский, 1952). Так в статье М.Л. Невского «О некотором своеобразии флоры и растительности Вышневолоцкого района Калининской области», приводятся подробные данные о распространении и фитоценотической приуроченности орхидных (Невский, 1956). В 1980-х гг. исследования этой территории продолжены сотрудниками химико-биологического факультета Тверского государственного университета. В окрестностях д. Ильинское было найдено 17 видов орхидных: *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza baltica*, *D. maculata*, *D. incarnata*, *D. fuchsii*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *E. palustris*, *Orchis ustulata*, *Herminium monorchis*, *Coeloglossum viride*, *Listera ovata*, *Malaxis monophyllos*, *Gymnadenia conopsea*, *Platanthera bifolia*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys insectifera* (Дементьева, 1989, 1991).

В 1997 и в 2005 гг. в окрестностях д. Ильинское на границе с Черенцовским ботаническим заказником нами отмечена бесхлорофильная форма *E. helleborine* в сосняке с березой разнотравном (Пушай и др., 2003). В 2001 г. в окрестностях деревень Гирино-Ильинское был собран гибрид *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) x *E. palustris* (L.) Krantz. в разреженном сосняке по склону холма (Нотов, Шубинская, Маркелова и др., 2003), который встречается весьма редко (Смолянинова, 1970). В окрестностях д. Войбутская Гора найден редкий вид *Gymnadenia densiflora* на участке минеротрофного болота по склону холма в местах выхода известняков (Нотов и др., 2002).

Орхидные на данной территории приурочены к различным местообитаниям, занимая различные экологические микрониши. Так в окрестностях деревень Ильинское (Вышневолоцкий р-н), Степурино, Малое Вишенье (Торжокский р-н) в разреженных сосново-березовых перелесках в злаково-разнотравных сообществах произрастают *Cypripedium calceolus*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Malaxis monophyllos*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera bifolia*. *Cypripedium calceolus* предпочитает сильно осветленные местообитания и опушки, *Epipactis helleborine* растет вдоль лесных дорог, *Epipactis atrorubens* часто произрастает на пограничных территориях по краям сосново-березовых перелесков и заброшенными полями. В луговых злаково-разнотравных сообществах в окрестностях дер. Ильинское совместно встречаются *Herminium monorchis*, *Orchis ustulata*, *Gymnadenia*

conopsea, *Coeloglossum viride*, *Platanthera bifolia*, *Epipactis palustris*. На сырых лугах в основании моренных холмов произрастают *Gymnadenia conopsea* и *Epipactis palustris*, образуя популяции в несколько тысяч особей (в окрестностях дер. Ильинское), *Gymnadenia conopsea*, *Epipactis palustris*, *Listera ovata*, *Gymnadenia conopsea*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. maculata* (в окрестностях дер. Малое Вишенье). Территории, где встречаются такие сообщества, в большинстве случаев являются освоенными в хозяйственном отношении, расположены вблизи населенных пунктов, карьеров и постоянно испытывают антропогенную нагрузку. Несмотря на это, виды орхидных, например, в окрестностях деревень Гирино и Ильинское достаточно прочно удерживают свои позиции в составе фитоценозов (Невский, 1952; Дементьева, 1985; Дементьева, 1991). По-видимому, незначительная антропогенная нагрузка – рубки осветления и ухода, низовые пожары, слабый выпас, периодическое сенокошение оказывают положительное воздействие на популяции многих видов орхидных, снижая конкурентные отношения со стороны злаков и разнотравья (Вахрамеева и др., 1997). Однако, сплошные рубки, распашка лугов, интенсивный выпас и прогон скота, рекреация ведут к исчезновению орхидных. Так в окрестностях д. Павлово в связи с вырубкой и раскорчевкой сосново-березовых перелесков полностью исчезло местобитание *Cypripedium calceolus* (Дементьева, 1985).

В 1996-2005 гг. нами были проведены исследования по изучению состояния популяций некоторых редких видов орхидных в окрестностях деревень Ильинское – Гирино. Надо отметить, что отдельные работы по изучению популяционной биологии некоторых видов орхидных (*Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza maculata*, *Herminium monorchis*, *Platanthera bifolia*, *Ophrys insectifera*, *Orchis ustulata*) в окрестностях дер. Ильинское проводились ранее (Блинова, 1989; Дементьева, 1989). Нами было изучено распространение, фитоценотическая приуроченность, возрастная и пространственная структура ценопопуляций *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *E. palustris*, *Gymnadenia conopsea*, *Herminium monorchis*, *Listera ovata*, *Orchis ustulata*.

Большинство изученных ценопопуляций орхидных (*E. palustris*, *Gymnadenia conopsea*, *Herminium monorchis*, *Listera ovata*) нормального типа, имеют полночленные возрастные спектры и существуют в условиях незначительной антропогенной нагрузки (нерегулярное сенокошение и умеренный выпас). Ценопопуляция *Epipactis atrorubens* с неполным возрастным спектром (отсутствуют ювенильные особи) выявлена вдоль проселочной дороги в окрестностях заказника «Черенцовский», где отмечен регулярный проезд автотранспорта. На залежи, где производилась вырубка деревьев под ЛЭП, в период с 1999 по 2005 гг. наблюдали смещение возрастного спектра ценопопуляции *Epipactis palustris* с правостороннего в сторону левостороннего. *Orchis ustulata* произрастает на злаково-разнотравных лугах с нормальным увлажнением, на залежах, в разреженных сосняках небольшими группами по 3-5 особей. Вид достаточно устойчиво удерживает свои позиции в составе фитоценозов, так как отмечается в этих местах с конца XIX века (Невский, 1952, Дементьева, 1991).

Таким образом, большинство ценопопуляций изученных видов характеризуются полночленными возрастными спектрами и достаточно большой численностью, обеспечивающей эффективное самоподдержание популяций. Умеренная антропогенная нагрузка и рациональное природопользование (нерегулярное сенокосение, умеренный выпас) не оказывают существенного воздействия на состояние популяций, в то время как чрезмерная нагрузка (прогон скота, проезд автотранспорта, вытаптывание, сбор растений на букеты) приводит к значительному уменьшению доли участия молодых особей и формированию популяций с неполным возрастным спектром а в ряде случаев к исчезновению видов на данных участках.

Уникальный природный комплекс с большим видовым богатством орхидных Вышневолоцко-Новоторжский вал целесообразно рассматривать в качестве ключевой ботанической территории, а также включить в состав каркаса особо охраняемых природных территорий Тверской области и учитывать в системе территориального планирования.

Список литературы

Блинова И.В. К экологии и биологии некоторых орхидных Вышневолоцко-Новоторжского вала // Флора и растительности южной тайги. Калинин, 1989. С. 105 – 112.

География Тверской области. Тверь, 1992. 289 с.

Дементьева С.М. Антропогенные изменения лесных и луговых сообществ Вышневолоцко-Новоторжского вала в Калининской области // Географические системы Верхневолжья. М., 1985. С. 16 – 23.

Дементьева С.М. Особенности распространения видов растений семейства Орхидные в районе Вышневолоцко-Новоторжского вала // Флора и растительности южной тайги. Калинин, 1989. С. 6 – 13.

Дементьева С.М. Особенности распространения некоторых редких и охраняемых видов растений на территории Вышневолоцко-Новоторжского вала // Флора и растительность южной тайги. Тверь, 1991. С. 40 – 43.

Красная книга Тверской области. Тверь, ООО «Вече Твери», ООО «Изд-во АНТЭК», 2002. С. 68 – 79.

Москвитин А.И. Происхождение и возраст Вышневолоцко-Новоторжского вала // Бюл. МОИП. Отд. Геологии. 1938. Т. 16, вып. 3. С. 45 – 49.

Невский М.Л. Флора Калининской области. В 2 т. Т. 2. Калинин, 1952. 1034 с.

Невский М.Л. О некотором своеобразии флоры и растительности Вышневолоцкого района Калининской области // Уч. записки Калинин. гос. пед. ин-та им. М.И. Калинина / Ест.-геогр. ф-т; каф. ботаники и зоологии. Т. 20. Калинин, 1956. С. 5 – 46.

Нотов А.А., Волкова О.В., Спирина У. Н., Колосова Л. В., Рыбкина В. А. О флористическом разнообразии некоторых физико-географических районов Тверской области // Вестник ТвГУ. Серия «Биология и экология», вып. 1. Тверь, 2005. С. 122 – 150.

Нотов А.А., Шубинская Н.В., Плетнев Д.М., Спирина У.Н. Новые флористические находки в Тверской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2002. Т. 107, вып. 2. С. 45 – 47.

Пушай Е.С. Биология, экология и распространение видов сем. *Orchidaceae* Juss. в Тверской области в связи с вопросами их охраны: Автореф. дис...канд. биол. наук. М., 2006. 18 с.

Пушай Е.С., Дементьева С.М., Рождественская И.В. Новые данные о распространении орхидных в Тверской области // Ботанические исследования в Тверском регионе. Тверь, 2003. Вып. 1. С. 45 – 47.

Смольянинова В.А. Сем. *Orchidaceae* Juss. – Орхидные // Флора европейской части СССР. Л., 1976. С. 10 – 59.

PRESENT STATUS OF ORCHID POPULATIONS IN THE VYSHNEVO-
LOTSKO-NOVOTORZHISKY VAL, TVER REGION
E.S. Pushai, S.M. Dementieva

Data on species habitats, distribution and cenopopulation conditions are given. The Vyshnevolotsko-Novotorzhsky Val is 110 km long. Since the end of XIX century 22 orchid species have been found there (68% of the total number of orchid species in Tver Region). Among them *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza baltica*, *D. cruenta*, *Epipactis atrorubens*, *E. palustris*, *Gymnadenia conopsea*, *G. densiflora*, *Herminium monorchis*, *Ophrys insectifera*, *Orchis ustulata* and others. Albino form of *E. helleborine* and the hybrid *E. atrorubens* x *E. palustris* were observed in this territory in 1997 and 2001 respectively. Significant orchid diversity in the Vyshnevolotsko-Novotorzhsky Val is connected with calcareous soils. Most populations occur in non-protected areas and experience heavy disturbance caused by pasturage, agriculture and vehicle passage.

Ключевые слова: орхидные, мониторинг, охрана орхидных, Вышневолоцко-Новоторжский вал, Тверская область, Красная книга, сохранение биоразнообразия.