ФЛОРИСТИКА

УДК 580:502.75 (471.61)

SILENE HELLMANNII CLAUS ВО ФЛОРЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

© О. Ю. Ермолаева
O. Yu. Ermolaeva

Silene hellmannii Claus in the flora of the Rostov Region

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»,
Академия биологии и медицины им. Д. И. Ивановского, кафедра ботаники
344041, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Ботанический спуск, д. 7. Тел.: +7 (863) 227-57-21, e-mail: oyermolaeva@sfedu.ru

Аннотация. В статье приведены результаты детального геоботанического изучения 35 ценопопуляций *Silene hellmannii* Claus – редкого реликтового вида, восточнопричерноморско-заволжского эндемика, занесённого в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ростовской области. Исследования проведены в 2016–2025 гг. на территории западных и центральных районов Ростовской области с использованием традиционных геоботанических методов. Установлено, что *S. hellmannii* не формирует самостоятельных сообществ, а входит в состав петрофитных вариантов степей, тимьянников и экотонных комплексов. Все местообитания вида приурочены к выходам каменистых пород (песчаники, глинистые и глинисто-песчаные сланцы, мергель); на плакорных участках с мощными чернозёмами вид не встречается. Выделены три основных типа сообществ: 1) тимьянники (общее проективное покрытие (ОПП) 15–40 %) – наиболее ксерофитные и разреженные; 2) каменистые степи (ОПП 35–80 %) – наиболее распространённый тип, где вид достигает максимальной плотности (до 10,9 генеративных особей/м² при соотношении полов, близком к 1:1); 3) переходные сообщества (ОПП 40–50 %). Показано, что наибольшего обилия *S. hellmannii* достигает при умеренном проективном покрытии (50–70 %), когда снижена конкуренция со стороны дерновинных злаков. В более сомкнутых степях (ОПП 80 %) плотность ценопопуляций падает. В сообществах с участием вида выявлено 306 видов сосудистых растений, мохообразных и лишайников, из которых 29 занесены в Красную книгу Ростовской области, что подтверждает высокую природоохранную значимость данных местообитаний. В ряде популяций отмечено резкое преобладание мужских особей (до 7 : 1), что может указывать на начальные стадии деградации.

Ключевые слова: *Silene hellmannii*, редкие виды, петрофитные степи, ценопопуляции, проективное покрытие, Красная книга, Ростовская область.

Abstract. The paper presents the results of a detailed geobotanical study of 35 coenopopulations of *Silene hellmannii* Claus, a rare relict species, an East Black Sea–TransVolga endemic listed in the Red Data Book of the Russian Federation and the Red Data Book of the Rostov Region. Field studies were conducted in 2016–2025 in the western and central districts of the Rostov Region using standard geobotanical methods. S. hellmannii does not form independent plant communities but occurs in petrophytic (rocky) variants of steppes, thyme shrublands (*Thymus*-dominated communities), and ecotonal complexes. All habitats are confined to bedrock outcrops (sandstones, clayey and clayey-sandy shales, marls); the species is never found on upland areas with deep chernozems. Three main community types are distinguished: (1) Thyme shrublands (total projective cover, TPC 15–40%) – the most xeric and open communities; (2) Rocky steppes (TPC 35–80%) – the most widespread type, where *S. hellmannii* reaches its highest density (up to 10.9 generative individuals/m² with a sex ratio close to 1:1); (3) Transitional communities (TPC 40–50%). The highest abundance of S. hellmannii is observed under moderate projective cover (50–70%), where competition from dense-tussock grasses is reduced. In more closed steppes (TPC 80%), coenopopulation density drops sharply. In total, 306 species of vascular plants, bryophytes and lichens were recorded in communities containing S. hellmannii, 29 of which are listed in the Red Data Book of the Rostov Region, confirming the high conservation value of these habitats. Several populations show a strong predominance of male plants (up to 7:1), which may indicate early stages of population degradation.

Keywords: *Silene hellmannii*, rare species, petrophytic steppes, coenopopulations, projective cover, Red Data Book, Rostov Region.

DOI: 10.22281/2686-9713-2026-3-28-41

Введение

Silene hellmannii Claus – восточнопричерноморско-заволжский эндемик, произрастающий в степной зоне Восточной Европы в России (Крым, ДНР, ЛНР, Астраханская, Волгоградская, Запорожская, Ростовская, Саратовская, Херсонская области) и на Украине (Николаевская область) (Krasnaia..., 2024). В Оренбургской области признан утраченным, в Пермской – произрастание сомнительно (Tsvelev, 2004; Krasnaia..., 2019).

В Ростовской области спорадически встречается в западных и центральных районах: Белокалитвинском, Волгодонском, Каменском, Константиновском, Красносулинском, Куйбышевском, Матвеево-Курганском, Мясниковском, Неклиновском, Родионово-Несветайском, Усть-Донецком, Цимлянском, а также в Ростове-на-Дону (по р. Темерник) (RV; RWBG; Fediaeva, 2013; Ermolaeva et al., 2021; 2022; 2023). Занесён в Красную книгу Российской Федерации (Krasnaia..., 2024) и Красную книгу Ростовской области (Krasnaia..., 2024).

S. hellmannii – озимый однолетник или двулетник, реже малолетник. Размножается семенами. Цветёт в мае–июне, плодоносит в июне–июле (Krasnaia..., 2024). Это петрофит, который в Ростовской области растёт на выходах каменистых пород разного литологического состава и в переходных к петрофитным (каменистым) степям сообществах (рис. 1).



Рис. 1. *Silene hellmannii* Claus (Ростовская область, Белокалитвенский р-н, 27.04.2025):
А – растение в составе петрофитных группировок, Б – мужское соцветие. Фото: О. Ю. Ермолаева.

Fig. 1. *Silene hellmannii* Claus (Rostov Region, Belokalitvensky District, 27.04.2025):
А – plant as part of petrophytic groups, Б – male inflorescence. Photo: O. Y. Ermolaeva.

Обилие вида всегда невелико (sol–sp3). Численность популяций вида варьирует в разных эколого-фитоценотических условиях, иногда очень мала (до 20–30 и менее генеративных особей) (Fediaeva, 2013). На скальных крупнообломочных выходах плотного кристаллического песчаника на Донецком кряже и в долине Северского Донца с наибольшей численностью встречается на участках мелкощебнистых россыпей или у трещин породы с накопленным мелкоземом. В тимьянниках на выходах карбонатных пород ценопопуляции, как правило, более малочисленны, чем на песчаниках и сланцах.

Материалы и методы

Полевые исследования проводились в период с 2016 по 2025 г. с использованием традиционных геоботанических методов (Shennikov, 1964; Uranov, 1975). Для каждой из обследованных ценопопуляций (ЦП) установлены координаты местонахождения, дана характеристика условий экотопа, отмечены: тип и флористический состав вмещающего растительного сообщества, численность ценопопуляций *S. hellmannii,* общее проективное покрытие фитоценозов (ОПП), общая площадь ЦП. Проективное покрытие видов дано по комбинированной шкале Ж. Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964): «r» – единично встреченный вид, покрытие низкое; «+» – проективное покрытие до 1%; «1» – от 1 до 5%; «2» – от 6 до 25%; «3» – от 26 до 50%; «4» – от 51 до 75%; «5» – выше 75%. Постоянство (К) приведено по пятибальной шкале: I – вид присутствует, менее чем в 20%, II – 21–40%, III – 41–60%, IV – 61–80%, V – в более 80% описаний.

Гербарные сборы, подтверждающие находки, хранятся в Гербарии кафедры ботаники Южного федерального университета (RV). Названия сосудистых растений даны по сводке С. К. Черепанова (Cherepanov, 1995), мохообразных – по М. С. Игнатову с соавторами (Ignatov et al., 2006), лишайников – по современной сводке лишайников Фенноскандии (Westberg et al., 2021).

Результаты исследования

В разных административных районах Ростовской области были изучены 35 ценопопуляций вида (рис. 2). Ниже приводится их описание. Фитоценозы, в составе которых отмечены ценопопуляции *S. hellmannii*, приурочены к степным склонам балок с выходами каменистых пород (песчаники, глинистые сланцы).

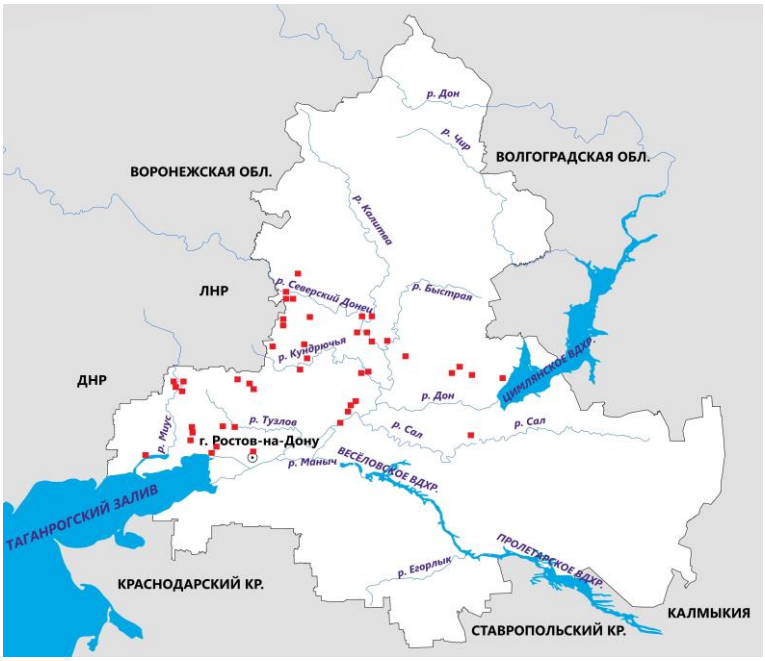


Рис. 2. Распространение *Silene hellmannii* в Ростовской области.

Fig. 2. Distribution of *Silene hellmannii* in the Rostov Region.

1. Белокалитвенский р-н, зап. окраина ст-цы Краснодонецкой, лев. берег р. Северский Донец, осыпь глинисто-песчаных сланцев. Тимьянник, ОПП – 30 %, мхов – 10 %.

Асс. *Silene supina* + *Thymus dimorphus*. Особи размещены в верхней и средней частях склона, единично или группами по 3–5 особей. Плотность ЦП: менее 0,1 генеративных особей на 1 м^2. Общая численность – около 150–200 особей на площади около 2000 м^2. Высота генеративных побегов (в среднем) – 32,1 (28–42) см.

2. Белокалитвинский р-н, там же. Переходное к каменистым степям сообщество, ОПП – 40%, мхов и лишайников – 15 %. Асс. *Festuca valesiaca* + *Thymus dimorphus* – петрофитно-степное разнотравье. ЦП находится на вершине склона, размещение особей диффузное. Плотность ЦП: 4 генеративных особей (1–5 мужских, 1–3 женских), виргинильных – 1–4, ювенильных – 0,2 на 1 м^2. Общая численность ЦП – не менее 500–600 разновозрастных особей. Высота генеративных побегов – 29,8 (20–34) см.

3. Белокалитвинский р-н, в 7 км юго-восточнее х. Какичева, правый коренной склон долины р. Северский Донец, балка Чёрная, склон юго-восточной экспозиции, ООПТ «Урочище «Чёрная балка»». Каменистая степь, ОПП – 65 %, мхов и лишайников – около 20%. Асс. *Bothriochloa ischaemum* + *Festuca rupicola* + петрофитно-степное разнотравье. Численность на площади 30 м² составляет: генеративных – 4, виргинильных – 2 шт. Высота генеративных побегов – 30,2 (22–38) см.

4. Белокалитвинский р-н, там же. Каменистая степь; ОПП – 55 %, мхов и лишайников – 10%. Асс. *Bothriochloa ischaemum* + *Festuca rupicola* + петрофитно-степное разнотравье. Особи распределены контагиозно, небольшими скоплениями. Плотность ЦП: генеративных – 2,0 (0–6), виргинильных – 1,6 (0–4) на площади 1 м^2. Площадь ЦП – около 50 м^2. Высота генеративных побегов – 26,3 (18–34) см.

5. Белокалитвинский р-н, в 6,9 км юго-восточнее х. Богураев, балка Чёрная, скальные выходы, ООПТ «Урочище «Черная балка»». Каменистая степь, ОПП – 50 %, мхов и лишайников – около 60 %. Асс. *Festuca valesiaca* + *Poa bulbosa*. Особи распределены контагиозно, небольшими скоплениями. Плотность ЦП: генеративных – 1,6 (1–3) (около 19% – мужские), виргинильных – 0,5 (0–2) на площади 1 м^2. Площадь ЦП – 50 м^2. Высота генеративных побегов – 42,0 (38–52) см.

6. Белокалитвинский р-н, в 2,3 км северо-восточнее х. Чапаев, правый коренной склон долины р. Северский Донец, балка Ясеновская, плакорный участок в её вершине, каменистые гряды. Петрофитные группировки, ОПП – 45 %, мхов и лишайников – 25 %. ЦП находится на вершине склона, размещение особей контагиозное. Плотность ЦП: генеративных – 2,1, виргинильных – 1,6, на площади 1 м^2. Соотношение мужских и женских генеративных особей – 1,5 : 1,0. Площадь ЦП – около 1000 м^2. Высота генеративных побегов – 26,8 (15–34) см.

7. Белокалитвинский р-н, северная окраина х. Дядин, левый коренной склон долины р. Северский Донец, правый берег р. Дядина. Каменистая степь, ОПП – 50%, мхов и лишайников – около 60 %. Асс. *Festuca rupicola* + петрофитно-степное разнотравье. ЦП занимает верхнюю часть плакорного участка склона, размещение особей контагиозное, небольшими скоплениями. Плотность ЦП: генеративных – 4,3 (1–6), виргинильных – 2,6 (0–5) на площади 1 м^2. Площадь ЦП – около 200 м^2. Высота генеративных побегов – 25,4 (18–33) см.

8. Белокалитвинский р-н, там же, каменистая гряда. Петрофитные группировки, ОПП – 30 %, мхов и лишайников – 20 %. ЦП занимает вершину плакора, где входит в состав петрофитных группировок, размещение особей контагиозное, небольшими скоплениями. Численность на площади 50 м² составляет: генеративных – 4, виргинильных – 17 шт. Высота генеративных побегов – 22,0 (19–26) см.

9. Волгодонский р-н, в 9 км северо-западнее х. Семёнкин, правый склон долины р. Сал, вершина склона поперечного отвершка балки Таловая. Майкараганово–дерновиннозлаковая степь; асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* + *Calophaca wolgarica* + степное разнотравье. ОПП – 60 %, мхов – около 10 %. ЦП занимает верхнюю часть склона, где отмечена на выходах мергеля, размещение особей контагиозное, небольшими скоплениями. Численность на площади 50 м² составляет: генеративных – 3, виргинильных – 12 шт. Высота генеративных побегов – 35,8 (29–43) см.

10. Каменский р-н, западная окраина х. Аникин, левы коренной склон долины р. Нижнее Провалье, выходы кристаллических плотных песчаников на вершине продольного гребня. Тимьянник, асс. *Asperula tephrocarpa – Euphorbia seguieriana – Hieracium echioides*. ОПП – 15 %, мхов и лишайников – 40 %. ЦП размещается на выходах плотного песчаника, размещение особей диффузное. Плотность ЦП: генеративных – 2–3, виргинильных – 1–2, ювенильных – 0,2 на площади 1 м^2. Площадь ЦП – 500 м^2. Высота генеративных побегов – 38,2 (35–45) см.

11. Каменский р-н, в 1 км северо-западнее х. Нижняя Ковалевка, пологая часть склона южной экспозиции. Каменистая степь; асс. *Koeleria cristata + Stipa capillata – Stipa dasyphylla* – петрофитно-степное разнотравье. ОПП – 60 %; мхов и лишайников –10 %. ЦП расположена на пологой верхней части склона, размещение особей диффузное. Плотность ЦП: генеративных – 4 (1–3 мужских и 1–5 женских), виргинильных – 1–2, ювенильных – 0,15 на площади 1 м^2. Площадь ЦП – около 500 м^2. Высота генеративных побегов – 32,8 (25–37) см.

12. Каменский р-н, там же, плакорный участок. Каменистая степь; асс. *Festuca valesiaca – Stipa capillata* – петрофитное разнотравье. ОПП – 35 %, мхов и лишайников – до 15 %. ЦП выявлена на более разреженных участках, размещение особей диффузное и очень рассеянное. Плотность ЦП: генеративных – 0,4, виргинильных – 3, ювенильных – 0,1 на площади 1 м^2. Площадь ЦП – около 10000 м^2. Высота генеративных побегов – 33,4 (21–36) см.

13. Каменский р-н, в 2,3 км северо-западнее х. Акатновка, левый склон долины р. Малая Каменка, плакор вершины левого отвершка балки Скелетовой. Каменистая степь; асс. *Stipa pennata + Festuca rupicola*. ОПП – 70 %, мхов и лишайников – 20 %. ЦП расположена в верхней части склона, особи растут единично или небольшими группами по 2–3 шт. Численность на площади 50 м² составляет: генеративных – 23 (женских – 8, мужских – 15), виргинильных – 13 шт. Высота генеративных побегов – 20,3 (16–26) см.

14. Каменский р-н, в 5,4 км юго-западнее х. Поповка, левый склон долины р. Малая Каменка, верхняя часть водораздела между балками Скелетовой и Рубежной. Дерновиннозлаковая степь; асс. *Stipa lessingiana + Galatella villosa* + разнотравье. ОПП – 80 %, мхов и лишайников – 15 %. ЦП занимает вершину склона, особи размещены единично или небольшими группами по 1–3. Численность на площади 50 м² составляет: генеративных – 9 (8 мужских и 1 женская), виргинильных – 3, ювенильных – 0,1 шт. Высота генеративных побегов – 20,9 (14–24) см.

15. Каменский р-н, окраина х. Волченского, левый коренной склон долины р. Нижнее Провалье, небольшая поперечная балочка. Тимьянник, асс. *Scrophularia donetzica + Thymus dimorphus*. ОПП – 20 %, мхов и лишайников – менее 5 %. ЦП занимает выходы мелкощебнистых глинистых сланцев, особи распределены диффузно. Плотность ЦП: генеративных – 0,4, виргинильных – 0,5 на площади 1 м^2. Площадь ЦП – 2000 м^2. Высота генеративных побегов – 28,8 (23–38) см.

16. Каменский р-н, окрестности х. Рубежного, правый коренной склон долины р. Большая Каменка, балка Рубежная, приводораздельная часть склона, крупнообломочная каменистая осыпь. Каменистая степь, асс. *Stipa dasyphylla + S. tirsa* + петрофильное разнотравье. ОПП – 60 %, мхов и лишайников – около 5 %. ЦП обитает на выходах плотного песчаника, имеет диффузно-контагиозное распределение. Плотность ЦП: генеративных – 0,5, виргинильных – 1,2 на площади 1 м^2. Площадь ЦП – 200 м^2. Высота генеративных побегов – 32,8 (24–43) см.

17. Константиновский р-н, в 5 км северо-восточнее х. Белянский, вершина правого коренного склона долины р. Белой. Сухая дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa capillata + Festuca valesiaca + Stipa lessingiana*. ОПП – 80 %, мхов – 15%. ЦП – на вкраплениях мергеля, особи имеют диффузно-контагиозное распределение. Плотность ЦП: генеративных – 0,4, виргинильных – 1,1 на площади 1 м^2. Площадь ЦП – 500 м^2. Высота генеративных побегов – 29,8 (23–40) см.

18. Красносулинский р-н, в 1,7 км северо-западнее х. Божковка, левый коренной склон долины р. Лихой, каменистая гряда. Петрофитные группировки; асс. *Teucrium polium* + *Poa bulbosa*. ОПП – 50 %; мхов и лишайников – до 15 %. ЦП обитает среди крупнообломочных глыбистых обнажений плотного песчаника, идущих непрерывной грядой на вершине склона, особи распределены контагиозно. Плотность ЦП: генеративных – 3, виргинильных – 1,2 на площади 1 м^2. Площадь ЦП – около 500 м^2. Высота генеративных побегов – 23,2 (18–32) см.

19. Куйбышевский р-н, окрестности с. Русское, изрезанный короткими балками левый коренной склон долины р. Миус, на склоне южной экспозиции в отроге балки. Тимьянник, асс. *Thymus dimorphus*. ОПП – 30 %, мхов и лишайников – 25 %. ЦП занимает среднюю часть склона, размещение особей диффузное (единично или небольшими группами по 1–2). Численность на площади 60 м² составляет: генеративных – 15 (6 мужских и 9 женских), виргинильных – 36, ювенильных – 0,2 шт. Высота генеративных побегов – 33,2 (28–38) см.

20. Куйбышевский р-н, в 2,5 км южнее х. Новоивановского, долина р. Ясиновки в её средней части, юго-восточный склон на правобережье долины. Переходные к степи сообщества и фрагменты тимьянников; асс. *Thymus dimorphus* + *Agropyron pectinatum* – *Cephalaria uralensis*. ОПП – 40 %, мхов и лишайников – 20 %. Размещение особей неравномерное из-за специфики крупнокаменистого экотопа, растёт единично или небольшими группами по 2–4. Численность на площади 1500 м² составляет: генеративных – 75 (43 мужских и 32 женских), виргинильных – 128, ювенильных – 0,5 шт. Высота генеративных побегов – 32 (22–36) см.

21. Куйбышевский р-н, в 1,5 км севернее х. Скелянского, правый коренной склоны долины р. Миус, приводораздельная часть остепнённого склона. Переходные к степи сообщества и фрагменты тимьянников; асс. *Thymus calcareus* + *Agropyron pectinatum* – *Festuca rupicola*. ОПП – 50 %; мхов и лишайников – 40 %. ЦП расположена в средней части склона, размещение особей диффузно-контагиозное, растет единично или небольшими группами по 2–3. Численность на площади 500 м² составляет: генеративных – 16, виргинильных – 23, ювенильных – 3 шт. Высота генеративных побегов – 29,2 (22–35) см.

22. Куйбышевский р-н, в 2,9 км южнее х. Новоивановского, долина р. Ясиновки в её средней части, юго-восточный склон на правобережье долины. Переходные к степи сообщества и фрагменты тимьянников; асс. *Thymus dimorphus* + *Agropyron pectinatum* – *Cephalaria uralensis*. ОПП – 40 %; мхов и лишайников – 20 %. ЦП расположена в нижней части склона с выходами крупных глыб и россыпи камней плотного песчаника, размещение особей диффузно-контагиозное, *S. hellmannii* растёт единично или небольшими группами по 1–3. Численность на площади 1500 м² составляет: генеративных – 93 (55 мужских и 38 женских), виргинильных – 115, ювенильных – 8 шт. Высота генеративных побегов – 28,8 (18–34 см).

23. Куйбышевский р-н, в 1,7 км северо-восточнее с. Русское, изрезанный короткими балками левый коренной склон долины р. Миус, верхняя часть склона балки. Тимьянник, асс. *Thymus dimorphus* + *Dianthus pseudoarmeria*. ОПП – 30 %; мхов и лишайников – 5–10 %. ЦП расположена на вершине склона балки, размещение особей диффузно-контагиозное, растения образуют небольшие скопления по 2–5 особей. Плотность ЦП: генеративных – 3,7 (1–10), в том числе 2,4 (1–7) – мужских и 1,3 (0–3) – женских, виргинильных – 1,3 (0–7) на площади 1 м^2. Площадь ЦП – 750 м^2. Высота генеративных побегов – 26,6 (15–34) см.

24. Куйбышевский р-н, в 2,8 км северо-восточнее с. Русское, изрезанный короткими балками левый коренной склон долины р. Миус. Тимьянник, асс. *Thymus dimorphus* + *Festuca rupicola*. ОПП – 40 %; мхов и лишайников – до 40 %. ЦП расположена в нижней части склона балки на малоподвижной мелкощебнистой осыпи сланцев, размещение особей диффузно-контагиозное, растения образуют небольшие скопления по 2–5 особей. Плотность ЦП: генеративных – 49 (43 мужских и 6 женских), виргинильных – 3, ювенильных – 0,1 на площади 100 м^2 (общая площадь ЦП). Высота генеративных побегов – 19,2 (15–23) см.

25. Мясниковский р-н, в 4 км севернее х. Недвиговка, балка Донской Чулек. ООПТ «Чулекская балка». Разнотравно-типчаково-ковыльная каменистая степь; асс. *Stipa ucrainica* + *Festuca valesiaca* + петрофитно-степное разнотравье. ОПП – 60 %, мхов и лишайников – 15%. ЦП приурочена к средней части склона со смытыми, щебнистыми почвами, распределение диффузно-контагиозное. ПП *S. hellmannii* – 15,5 (5–35) %. Плотность ЦП: генеративных – 10,9 (6–18) (соотношение женских и мужских растений близко к 1 : 1), виргинильных – 2,1 (0–11) на площади 1 м^2. Площадь ЦП – 500 м^2. Высота генеративных побегов – 50,7 (34–73) см (женских), 41,0 (18–60) см (мужских) (сообщение Т. А. Карасёвой).

26. Неклиновский р-н, в 1,7 км юго-западнее х. Калиновка, прав. коренной берег Миусского лимана, пологий приводораздельный склон. Каменистая степь, асс. *Festuca valesiaca* + петрофильное разнотравье. ОПП – 60 %, мхов и лишайников – до 15%. ЦП приурочена к более разреженным участкам, размещение особей диффузно-контагиозное, растения образуют небольшие скопления по 2–5 особей. Плотность ЦП: генеративных – 6 (4 мужских и 2 женских), виргинильных – 1–2 на площади 1 м^2. Площадь ЦП – около 100 м^2. Высота генеративных побегов – 31,9 (20–45) см.

27. Неклиновский р-н, западная окраина х. Калиновка, северный берег Миусского лимана, крутой склон южной экспозиции. Растительное сообщество переходного типа от тимьянника к каменистой степи; асс. *Festuca valesiaca – Cleistogenes bulgarica – Cymbochasma borysthenica – Thymus dimorphus*. ОПП – 50 %, мхов – до 10 %. ЦП занимает среднюю часть берегового склона, размещение особей диффузное. Численность на площади 50 м² составляет: генеративных – 26 (19 мужских и 7 женских), виргинильных – 57, ювенильных – 0,1 шт. Высота генеративных побегов – 34,8 (33–42) см.

28. Неклиновский р-н, в 2 км северо-восточнее х. Сужено, правый коренной склон долины р. Бирючьей, склон юго-восточной экспозиции. Каменистая степь; асс. *Festuca valesiaca + Galatella villosa*. ОПП – 70 %; мхов – до 10 %. ЦП обитает в приводораздельной части склона, размещение особей контагиозное. Единичные особи отмечаются вблизи крупных кустов *Caragana scythica* и на опушке терновника. Численность на площади 500 м² составляет: генеративных – 14 (11 мужских и 3 женских), виргинильных – 4, ювенильных – 0,1 шт. Высота генеративных побегов – 36,2 (35–40) см.

29. Неклиновский р-н, в 3 км севернее х. Сужено, правый коренной склон долины р. Самбек, балка Бузинова, склон восточной экспозиции. Каменистая степь; асс. *Stipa pulcherrima* + петрофитное разнотравье. ОПП – 60 %, мхов – до 5 %. ЦП занимает среднюю часть склона, особи размещены единично или небольшими группами по 2–4 шт. Численность на площади 1500 м² составляет: генеративных – 46 (27 мужских и 19 женских), виргинильных – 75, ювенильных – 0,1 шт. Высота генеративных побегов – 38,4 (32–44) см.

30. Неклиновский р-н, окраина х. Курлацкого, правый коренной склон долины р. Самбек, склон юго-восточной экспозиции. Каменистая степь; асс. *Stipa lessingiana + Festuca valesiaca* – петрофильное разнотравье. ОПП – 70 %, мхов – 15 %. ЦП расположена в средней части пологого склона, имеет диффузно-контагиозное размещение особей. Плотность ЦП: генеративных – 8 (5 мужских и 3 женских), виргинильных – 15, ювенильных – 0,2 на площади 1 м^2. Площадь ЦП – около 2000 м^2. Высота генеративных побегов – 36,5 (35–37) см.

31. Родионово-Несветайский р-н, в 1,7 км северо-западнее х. Атамано-Власовка, правый склон долины р. Крепкой, вершина балки Калиновая. Каменистая степь; асс. *Stipa lessingiana* + степное разнотравье. ОПП – 45 %, мхов и лишайников – 20 %. ЦП приурочена к щебнистым участкам на склонах балки, особи распределены контагиозно, небольшими скоплениями. Плотность ЦП: генеративных – 2,3 (0–6), виргинильных – 1,1 (0–3), ювенильных – 0,1 на площади 1 м^2. Площадь ЦП – около 100 м^2. Высота генеративных побегов – 24,8 (19–34) см.

32. Родионово-Несветайский р-н, в 1 км западнее х. Болдыревка, балка Дубовая на правом склоне долины р. Б. Несветай, склон юго-восточной экспозиции с выходами сланцев. Тимьянник, асс. *Euphorbia seguieriana + Pimpinella titanophila + Thymus dimorphus*. ОПП –

25 %; мхов и лишайников – 15 %. ЦП расположена на более крутом правом склоне, размещение особей диффузное, единичными особями. Численность на площади 300 м² составляет: генеративных – 27 (15 мужских и 12 женских), виргинильных – 44, ювенильных – 0,2 шт. Высота генеративных побегов – 24,5 (25–28) см.

33. Родионово-Несветайский р-н, в 1–1,5 км северо-восточнее х. Атамано-Власовка, правый склон долины р. Крепкой, балка Калиновая, склон юго-западной экспозиции. Тимьянник, асс. *Thymus dimorphus*. ОПП – 40 %; мхов и лишайников – 15 %. ЦП находится в верхней и средних частях склона, размещение особей диффузное, единично или небольшими группами. Численность на площади 160 м² составляет: генеративных – 34 (22 мужских и 12 женских), виргинильных – 63, ювенильных – 0,2 шт. Высота генеративных побегов – 34,5 (26–45) см.

34. Усть-Донецкий р-н, в 11 км северо-восточнее х. Топилина, балка Дедова. Каменистая степь; асс. *Stipa pulcherrima* + *S. ucrainica* – *Festuca rupicola* + петрофильное разнотравье. ОПП – 60 %, мхов и лишайников – 20 %. ЦП расположена на щебнистом склоне с выходами сланцев, размещение особей диффузно-контагиозное. Плотность ЦП: генеративных – 3,9 (1–10), в том числе 2,6 (1–8) – мужских и 1,3 (0–3) – женских, виргинильных – 1,4 (0–9), ювенильных – 0,15 на площади 1 м2. Площадь ЦП – 500 м^2. Высота генеративных побегов – 36,1 (25–42) см.

35. Цимлянский р-н, в 4,2 км юго-западнее ст-цы Хорошевской, урочище Большой Буерак, склон балки. Каменистая степь; асс. *Galatella villosa* + *Stipa pulcherrima* – *S. lessingiana* + *Calophaca wolgarica*. ОПП – 70 %, мхов – менее 5 %. ЦП отмечена на выходах мергеля, особи имеют диффузно-контагиозное распределение. Численность на площади 200 м² составляет: генеративных – 26 (14 мужских и 12 женских), виргинильных – 16, ювенильных – 0,1 шт. Высота генеративных побегов – 39,2 (26–42) см.

Полный флористический состав ценопопуляций *S. hellmannii* приведён в табл. 1. Всего в исследованных сообществах выявлены 306 (24–87) видов растений и лишайников, из которых 29 занесены в Красную книгу Ростовской области. *S. hellmannii* всегда встречается с невысоким обилием.

Таблица 1

Флористический состав фитоценозов в местонахождениях ценопопуляций *Silene hellmannii* в Ростовской области

Table 1

Floristic composition of phytocoenoces in coenopopulations of *Silene hellmannii* localities in the Rostov Region

Номер ПП	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**К**
ОПП	**30**	**40**	**65**	**55**	**50**	**45**	**50**	**30**	**60**	**15**	**60**	**35**	**70**	**80**	**20**	**60**	**80**	**50**	**30**	**40**	**50**	**40**	**30**	**40**	**60**	**60**	**50**	**70**	**60**	**70**	**45**	**25**	**40**	**60**	**70**	
Число видов	**42**	**38**	**49**	**41**	**42**	**31**	**47**	**36**	**63**	**34**	**53**	**34**	**30**	**40**	**24**	**43**	**44**	**35**	**33**	**38**	**32**	**40**	**28**	**26**	**62**	**42**	**42**	**34**	**43**	**87**	**42**	**35**	**32**	**56**	**39**	
Achillea leptophylla	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	**I**
Achillea nobilis	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	1	.	1	**I**
Achillea setacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	**I**
Adonis volgensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	**I**
Agropyron pectinatum	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	**I**
Ajuga chia	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	**I**
Allium sphaerocephalon	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	**I**
Alyssum alyssoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	**I**
Alyssum desertorum	.	.	.	1	1	1	.	.	.	1	1	1	1	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	.	1	.	.	**II**
Alyssum minutum	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	**I**
Alyssum hirsutum	1	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	**II**
Amygdalus nana	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	**I**
Androsace elongata	.	.	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	**II**
Arabidopsis thaliana	.	.	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	**I**
Arenaria serpyllifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	1	1	.	**I**
Arenaria uralensis	.	.	.	1	1	1	1	1	1	.	1	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	**II**
Artemisia austriaca	.	.	1	.	.	.	1	.	1	.	1	1	1	1	.	1	1	1	1	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	1	1	1	1	2	1	**III**
Artemisia campestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	**I**

Номер ППП	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	К
Artemisia lercheana	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
Artemisia marschalliana	.	.	1	.	1	.	.	.	.	1	.	.	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	II
Asparagus officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Asperula tephrocarpa	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Astragalus onobrychis	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	I
Astragalus pseudotataricus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	I
Astragalus ucrainicus	.	.	1	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	1	.	.	.	1	II
Bassia prostrata	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Berteroa incana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Bellevalia speciosa	.	.	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	I
Bothriochloa ischaemum	1	.	2	3	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Bromopsis inermis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
Bromopsis riparia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II
Bromus squarrosus	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Buglossoides arvensis	.	.	1	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	I
Calophaca wolgarica	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Camelina sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Caragana frutex	.	.	.	1	1	1	1	1	.	1	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	2	.	1	.	.	1	.	.	.	1	.	II
Carduus acanthoides	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Carex stenophylla	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Carex supina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Centaurea diffusa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	1	1	.	.	II
Centaurea orientalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	I
Centaurea stoebe	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Cephalaria uralensis	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	1	.	.	.	.	1	1	.	.	2	1	1	.	.	.	.	1	.	1	1	.	1	.	.	.	II
Ceratodon purpureus	1	1	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	1	III
Cerastium glutinosum	.	.	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Cetraria aculeata* subsp. *steppae	1	.	.	.	.	.	1	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	II
Chondrilla graminea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Chondrilla juncea	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	I
Cichorium intybus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Cladonia foliacea	1	1	.	.	.	.	2	1	.	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Cladonia magyarica	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	2	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	III
Cleistogenes bulgarica	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	I
Convolvulus arvensis	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Convolvulus lineatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	.	1	1	.	.	.	1	.	II
Delphinium paniculatum	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Dianthus pallens	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Dianthus pseudarmeria	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Echium vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	1	1	2	1	1	.	.	.	1	1	.	.	1	1	.	III
Elytrigia repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I
Ephedra distachya	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Eremogone biebersteinii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Eremogone longifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	I
Erophila verna	.	.	1	1	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Eryngium campestre	+	1	.	.	.	1	.	.	1	.	1	1	1	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	.	.	1	II
Erysimum canescens	.	1	1	1	1	.	.	1	.	.	1	1	.	1	.	.	.	1	+	+	.	.	1	1	1	.	1	1	.	1	1	+	.	1	.	IV
Euphorbia petrophila	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	1	III
Euphorbia seguieriana	.	.	1	1	1	1	1	.	1	1	2	1	1	1	+	1	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Euphorbia stepposa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	1	.	1	1	1	1	1	.	1	.	IV
Falcaria vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	I
Fallopia convolvulus	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	1	.	.	.	.	II
Ferulago galbanifera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Festuca rupicola	.	.	2	2	1	1	2	.	4	.	.	.	2	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Festuca valesiaca	.	2	.	.	2	.	.	.	1	.	1	2	1	.	.	1	2	.	.	.	2	.	1	3	.	.	.	.	.	1	.	.	2	.	II
Filago arvensis	.	1	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	1	1	1	2	2	2	3	1	2	.	1	1	1	1	IV
Gagea bulbifera	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Gagea pusilla	.	.	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Galatella villosa	.	.	1	1	1	.	.	.	2	.	1	.	1	3	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Galium humifusum	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	2	2	1	1	1	.	1	3	III
Galium octonarium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	1	.	1	.	1	.	.	.	1	.	1	.	1	1	.	.	II
Galium ruthenicum	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	I

Номер ППП	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	К
Galium verum	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Grimmia laevigata	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	.	I
Grimmia pulvinata	.	1	1	1	.	1	1	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	I
Gypsophila glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.	1	1	1	1	1	IV
Haplophyllum suaveolens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	I
Helichrysum arenarium	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Herniaria incana var. *angustifolia*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Holosteum umbellatum	.	.	1	1	1	1	1	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Hyacinthella pallasiana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	1	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	II
Hylotelephium stepposum	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	I
Hypericum elegans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I
Hypericum perforatum	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.	.	1	.	I
Inula germanica	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Inula oculus-christi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Iris pumila	.	.	1	1	1	.	.	.	1	.	1	.	1	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Jurinea arachnoidea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	II
Jurinea stoechadifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	I
Koeleria pyramidata	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	3	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	I
Klasea erucifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	1	1	.	.	.	1	1	II
Lagoseris sancta	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Lamium amplexicaule	.	.	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Linaria genistifolia	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I
Linum austriacum	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	1	.	1	.	1	1	.	1	.	1	.	II
Linum czernjajevii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Linum tenuifolium	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	I
Marrubium praecox	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	I
Medicago romanica	+	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Melilotus officinalis	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	.	.	1	1	1	III
Meniocus linifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Microthlaspi perfoliatum	.	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	I
Myosotis micrantha	.	.	1	1	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	I
Nepeta parviflora	.	.	1	1	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	II
Nigella arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Nonea rossica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Odontarrhena tortuosa	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I
Odontites vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Oxytropis pilosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Phlomis pungens	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	2	.	I
Pilosella echioides	.	.	1	.	1	.	1	.	1	1	1	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.	1	1	II
Pimpinella tragium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.	1	.	III
Plantago lanceolata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	2	1	.	2	.	.	.	I
Plantago urvillei	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	1	1	.	1	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Poa bulbosa	.	.	1	1	3	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	I
Poa bulbosa subsp. *vivipara*	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	II
Poa sterilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	1	.	1	1	.	.	1	.	.	II
Polycnemum arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Polygonum novoascanicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I
Potentilla argentea	.	.	1	1	1	1	1	1	.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Potentilla astracanica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	1	1	III
Potentilla humifusa	.	.	1	1	1	1	1	1	.	.	1	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	.	.	1	1	.	1	1	1	.	.	1	1	.	II
Potentilla obscura	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	II
Potentilla recta subsp. *pilosa*	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	1	.	I
Poterium polygamum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Psephellus marschallianus	.	.	1	.	.	1	1	1	.	+	1	.	1	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Psephellus carbonatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	III
Ranunculus illyricus	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Rindera tetraspis	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	II
Rosa sp.	1	+	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Salvia aethiopis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	+	.	II
Salvia austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Salvia nutans	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Номер ППП	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	К
Salvia tesquicola	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	2	2	.	.	.	.	.	II
Scleranthus annuus	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	.	.	.	.	1	1	II
Scorzonera mollis	.	1	1	1	1	.	1	1	1	.	1	1	.	1	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I
Scrophularia donetzica	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	1	1	.	.	.	1	.	III
Securigera varia	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Senecio vernalis	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	1	.	.	.	1	1	II
Seseli tortuosum	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Sideritis montana	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Silene hellmannii	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
Silene supina	3	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	1	1	1	1	1	1	1	1	+	+	1	1	+	1	1	1	V
Silene wolgensis	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Sisymbrium polymorphum	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
Spiraea hypericifolia	+	.	1	.	.	1	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Stachys atherocalyx	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Stipa capillata	.	.	.	1	.	1	1	.	1	+	2	1	1	.	+	1	3	.	.	.	.	.	1	.	1	1	1	.	1	1	.	.	.	1	.	III
Stipa dasyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.	1	1	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	III
Stipa lessingiana	.	1	.	.	1	.	.	1	2	.	.	.	.	3	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Stipa pulcherrima	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	.	.	1	3	2	.	.	.	2	II
Stipa ucrainica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	3	2	I
Syntrichia ruralis	1	1	1	.	2	2	2	.	1	.	.	.	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	I
Tanacetum achilleifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.	1	IV
Tanacetum millefolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I
Teucrium polium	+	1	1	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.	1	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Thalictrum minus	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	.	.	1	.	III
Thesium ramosum	.	.	1	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	II
Thymus calcareus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	II
Thymus × dimorphus	3	1	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	2	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	I
Thymus marschallianus	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	3	3	1	3	3	3	.	1	2	1	.	.	1	2	3	1	.	III
Tragopogon dubius	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.	1	.	I
Trifolium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	I
Trinia hispida	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I
Tulipa biebersteiniana	.	.	1	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I
Tulipa suaveolens	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	1	.	.	II
Ulmus pumila	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Valeriana tuberosa	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Valerianella carinata	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I
Verbascum lychnitis	+	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Verbascum marschallianum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Verbascum ovalifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Verbascum phoeniceum	.	.	1	1	1	.	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Veronica jacquinii	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Veronica polita	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Veronica praecox	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Veronica prostrata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	I
Veronica spicata	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	I
Veronica verna	.	.	1	1	1	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	I
Vinca herbacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I
Viola kitaibeliana	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Xeranthemum annuum	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I
Xanthoparmelia camtschadalis	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	II
Xanthoparmelia delisei	.	.	1	1	1	2	2	2	.	1	.	.	1	1	.	.	.	1	1	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Ziziphora acinos	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	III

Примечание. Виды, занесённые в Красную книгу Ростовской области, выделены полужирным шрифтом. Виды, встреченные в одном описании: *Acer tataricum* 5 (1), *Achillea micrantha* 23 (1), *Achillea stepposa* 20 (+), *Alcea rugosa* 2 (+), *Allium decipiens* 29 (1), *Allium flavescens* 16 (+), *Allium paczoskianum* 35 (1), *Androsace maxima* 15 (1), *Anisantha tectorum* 25 (1), *Anthemis* sp. 2 (1), *Anthemis tinctoria* 27 (1), *Arabidopsis toxophylla* 5 (1), *Artemisia absinthium 25* (1), *Asparagus verticillatus* 35 (1), *Astragalus calycinus* 18 (1), *A. pallescens* 9 (1), *A. testiculatus* 9 (1), *Atraphaxis frutescens* 1 (r), *Brachythecium albicans* 10 (3), *Capsella bursa-pastoris* 4 (1), *Caragana scythica* 28 (1), *Carex praecox* 30 (1), *Centaurea biebersteinii* 32 (1), *Centaurea salonitana* 16 (1), *Cerastium perfoliatum* 10 (+), *Cerastium syvaschicum* 7 (1), *Ceratocephala orthoceras* 6 (1), *Chondrilla latifolia* 30 (1), ***Cleome donetzica* 1 (1),** *Cotoneaster melanocarpus* 10 (+), *Crataegus monogyna* 24 (1), *Crepis tectorum* 30 (1), ***Cymbochasma borysthenica*** 27 (1), *Cynanchum acutum*

35 (1), *Dianthus armeria* 31 (1), *Dictamnus caucasicus* 18 (1), *Elytrigia elongatiformis* 35 (1), *Elytrigia trichophora* 12 (1), *Eragrostis minor* 1 (1), *Erigeron podolicus* 32 (1), *Erucastrum armoracioides* 30 (1), *Erysimum diffusum* 32 (1), *Erysimum leptostylum* 34 (2), *Euphorbia virgata* 30 (1), *E. virgultosa* 25 (+), *Gagea lutea* 31 (1), *Galium aparine* 34 (1), ***Genista scythica*** 29 (2), ***Hedysarum grandiflorum*** 14 (1), *Herniaria incana* 2 (1), *Hieracium robustum* 16 (1), *Hieracium umbellatum* 16 (1), *Homalothecium sericeum* 10 (1), *Inula aspera* 29 (1), *Jurinea cyanoides* 17 (1), *J. multiflora* 9 (1), *Lactuca saligna* 1 (1), *L. serriola* 1 (1), *Lappula squarrosa* 1 (1), *Lathyrus tuberosus* 35 (1), *Leontodon biscutellifolius* 29 (1), *Limonium scoparium* 14 (1), *Linaria dulcis* 33 (1), *L. ruthenica* 16 (1), *Lomelosia argentea* 17 (1), *Melica flavescens* 15 (1), *Myosotis sparsiflora* 4 (1), *Nepeta ucranica* 26 (1), *Onobrychis arenaria* 12 (1), *Onosma polychroma* 7 (1), *Ornithogalum kochii* 6 (1), *Orthotrichum diaphanum* 25 (1), *Pastinaca clausii* 14 (1), *Peucedanum ruthenicum* 31 (1), *Phleum phleoides* 10 (1), *Phlomoides tuberosa* 25 (1), *Picris pauciflora* 32 (1), *Polycnemum majus* 1 (1), *Polygonum patulum* 33 (1), *Potentilla bifurca* 31 (1), *P. impolita* 11 (1), *P. incana* 32 (1), *P. orientalis* 16 (1), *P. semilaciniosa* 32 (+), *Poterium sanguisorba* 12 (1), *Psammophiliella muralis* 21 (1), *Psephellus trinervius* 29 (1), ***Pulsatilla pratensis*** 18 (1), *Reseda lutea* 29 (1), *Rosa balsamica* 35 (1), *Rumex acetosella* 34 (1), *Scariola viminea* 1 (1), *Schistidium flaccidum* 6 (1), *Scorzonera stricta* 9 (1), *Senecio erucifolius* 26 (1), *S. jacobaea* 30 (1), *Setaria viridis* 1 (+), *Silene chlorantha* 11 (1), *S. viscosa* 35 (1), ***Stipa pennata*** 13 (3), ***S. tirsa*** 16 (2), ***S. zalesskii*** 9 (1), ***Thalloidima sedifolium*** 25 (1), *Taraxacum erythrospermum* 28 (1), *T. serotinum* 17 (1), *Valerianella locusta* 7 (1), *Ventenata dubia* 19 (1), *Veronica arvensis* 32 (1), *V. multifida* 9 (1), *V. polita* 6 (1), *Vincetoxicum maeoticum* 29 (1), *Viola ambigua* 29 (1), *Ziziphora tenuior* 10 (+).

Заключение

На территории Ростовской области проведено детальное геоботаническое описание 35 ценопопуляций *Silene hellmannii* – редкого вида, включённого в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ростовской области. Установлено, что вид не формирует самостоятельных растительных сообществ, а входит в состав фитоценозов петрофитных (каменистых) вариантов степей, а также производных от них тимьянников и экотонных комплексов.

Все местообитания *S. hellmannii* характеризуются наличием выходов коренных пород (песчаники, глинистые и глинисто-песчаные сланцы, мергель). Вид никогда не встречается на плакорных степных участках с высоким проективным покрытием и отсутствием каменистой фракции в почве.

Оисанные сообщества можно разделить на несколько основных типов:

1. Тимьянники (сообщества с доминированием видов рода *Thymus*). Наиболее ксерофитные и разреженные, расположены на самых крутых склонах и осыпях с минимальным сомкнутым покровом. ОПП – самое низкое, от 15 до 40 %. Распространены по экотопам с глинисто-песчаными сланцами, осыпями, выходами плотных песчаников. *S. hellmannii* здесь часто растёт единично или мелкими группами, так как экстремальные условия выдерживают не все виды.

2. Каменистые степи. Наиболее распространенный тип местообитаний для *S. hellmannii* в Ростовской области. Это сообщества на щебнистых почвах, где доминируют дерновинные злаки, но с высоким участием петрофитного разнотравья. ОПП – среднее и высокое, от 35 до 80 %. Характерны для выходов мергеля, сланцев, щебнистых почв на склонах балок. В этих сообществах плотность ЦП может быть максимальной (до 10,9 особей/м² в ЦП 25), вид встречается как диффузно, так и небольшими группами.

3. Переходные сообщества от тимьянников на вершинах гряд к каменистым степям внизу склона.

Анализ экологической приуроченности *S. hellmannii* в Ростовской области подтверждает приуроченность вида к выходам каменистых пород (песчаники, сланцы, мергель), при этом вид никогда не встречается на плакорных степных участка с высоким ПП без щебня. *S. hellmannii* тяготеет к несомкнутым растительным группировкам. Наибольшего обилия (ЦП 25, 26, 30) он достигает в каменистых степях с умеренным проективным покрытием (50–70%), где снижена конкуренция со стороны дерновинных злаков. В более сомкнутых степях (ОПП 80%) плотность ЦП резко падает (ЦП 14, 17).

Все местонахождения *S. hellmannii* в Ростовской области приурочены к склонам балок и коренным склонам долин рек (Северский Донец, Миус, Сал, Крепкая и др.) преимущественно южной, юго-восточной и восточной экспозиций, что указывает на его ксерофитность и требовательность к высокой инсоляции.

В сообществах с *S. hellmannii* выявлено 306 видов сосудистых растений, мохообразных и лишайников, из которых 29 занесены в Красную книгу Ростовской области. Это свидетельствует о высокой природоохранной значимости описанных местообитаний и сообществ как рефугиумов редкой и петрофитной флоры.

В большинстве ценопопуляций преобладают генеративные особи, однако соотношение мужских и женских растений варьирует (от 1 : 1 до 7 : 1). В ряде ценопопуляций (ЦП 14, 17, 24) отмечено резкое преобладание мужских особей, что может указывать на начальные стадии деградации популяций или неблагоприятные условия для семенного возобновления.

Необходимо продолжить тщательные поиски других местонахождений *S. hellmannii* в области, а также более детальное изучение ЦП.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области в рамках государственного контракта №2025.016 от 26.03.2025 г. «Ведение Красной книги Ростовской области: мониторинг видов растений, занесённых в Красную книгу».

Список литературы

[Braun-Blanquet] *Braun-Blanquet J.* 1964. Pflanzensoziologie. 3. Aufl. Wien; New York. 865 S.

[Cherepanov] *Черепанов С. К.* 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб.: Мир и семья’95. 992 с.

[Ermolaeva et al., 2021] *Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Соколова Т. А.* 2021. Новые находки редких видов растений, грибов и лишайников в центральных районах Ростовской области // Разнообразие растительного мира. № 1 (8). С. 58–74. *https://doi.org/10.22281/2686-9713-2021-1-58-74*

[Ermolaeva et al., 2022] *Ермолаева О. Ю., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Соколова Т. А., Ребриев Ю. А.* 2022. Новые находки редких видов растений и грибов в северных районах Ростовской области // Вестник Оренбургского гос. пед. ун-та. № 2 (42). С. 21–36. *https://doi.org/10.32516/2303-9922.2022.42.3*

[Ermolaeva et al., 2023] *Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Шмараева А. Н.* 2023. Новые находки редких видов растений и грибов в юго-восточных районах Ростовской области // Вестник Оренбургского гос. пед. ун-та. № 2 (46). С. 51–73. *https://doi.org/10.32516/2303-9922.2023.46.4*

[Fediaeva] *Федяева В. В.* 2013. Распространение и состояние популяций *Silene hellmannii* Claus в Ростовской области // Современная ботаника в России: Тр. XIII Съезда Русского ботанического общества. Т. 3. Тольятти: Кассандра. С. 59–61.

[Ignatov et al.] *Ignatov M. S., Afonina O. M., Ignatova E. A. et al.* 2006. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // Arctoa. Vol. 15. P. 1–130.

[Krasnaia...] Красная книга Оренбургской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание. 2019. Воронеж: ООО «МИР». С. 469–470.

[Krasnaia...] Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы. 2-е офиц. изд. 2024. М.: ВНИИ «Экология». 944 с.

[Krasnaia…] Красная книга Ростовской области: в 2-х т. Изд-е 3-е. Т. 2. Растения и грибы. 2024. Ростов-на-Дону; Белгород: КОНСТАНТА. 472 с.

[Shennikov] *Шенников А. П.* 1964. Введение в геоботанику. Л.: Изд. Ленинградского ун-та. 447 с.

[Tsvelev] *Цвелёв Н. Н.* 2004. Род Смолёвка – *Silene* L. // Флора Восточной Европы: в 11 т. СПб.: Мир и семья. Т. 11. С. 233–247.

[Uranov] *Уранов А. А., Богданова А. Г., Григорьева Н. М.* 1975. Ценопопуляции растений (развитие и взаимоотношения). М.: Наука. 136 с.

[Westberg et al.] *Westberg M., Moberg R., Myrdal M., Nordin A., Ekman S.* 2021. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen Forming and Lichenicolous Fungi. Uppsala. 933 p.

References

[Braun-Blanquet] *Braun-Blanquet J.* 1964. Pflanzensoziologie. 3. Aufl. Wien; New York. 865 S.

[Cherepanov] *Cherepanov S. K.* 1995. Sosudistye rasteniya Rossii i sopredel’nykh gosudarstv [Vascular plants of Russia and neighboring states]. St. Petersburg: Mir i sem’ya’95. 992 p.

[Ermolaeva et al., 2021] *Ermolaeva O. Yu., Karaseva T. A., Shmaraeva A. N., Shishlova Zh. N., Sokolova T. A.* 2021. Novye nakhodki redkikh vidov rasteniy, gribov i lishaynikov v tsentral’nykh rayonakh Rostovskoy oblasti [New discoveries of rare plant, fungal and lichen species in the central regions of the Rostov region] // Raznoobrazie rastitel’nogo mira. № 1 (8). P. 58–74. *https://doi.org/10.22281/2686-9713-2021-1-58-74*

[Ermolaeva et al., 2022] *Ermolaeva O. Yu., Shmaraeva A. N., Shishlova Zh. N., Sokolova T. A., Rebriev Yu. A.* 2022. Novye nakhodki redkikh vidov rasteniy i gribov v severnykh rayonakh Rostovskoy oblasti [New discoveries of rare plant

and fungi species in the northern regions of the Rostov region] // Vestnik Orenburgskogo gos. ped. un-ta. № 2 (42). P. 21–36. *https://doi.org/10.32516/2303-9922.2022.42.3*

[Ermolaeva et al., 2023] *Ermolaeva O. Yu., Karaseva T. A., Shmaraeva A. N.* 2023. Novye nakhodki redkikh vidov rasteniy i gribov v yugo-vostochnykh rayonakh Rostovskoy oblasti [New discoveries of rare plant and fungi species in the southeastern regions of the Rostov region] // Vestnik Orenburgskogo gos. ped. un-ta. № 2 (46). P. 51–73. *https://doi.org/10.32516/2303-9922.2023.46.4*

[Fediaeva] *Fediaeva V. V.* 2013. Rasprostranenie i sostoyanie populyatsiy *Silene hellmannii* Claus v Rostovskoy oblasti [Distribution and population status of Silene hellmannii Claus in the Rostov Region] // Sovremennaya botanika v Rossii: Tr. XIII S'ezda Russkogo botanicheskogo obshchestva. T. 3. Toglyatti: Kassandra. P. 59–61.

[Ignatov et al.] *Ignatov M. S., Afonina O. M., Ignatova E. A. et al.* 2006. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // Arctoa. Vol. 15. P. 1–130.

Krasnaia kniga Orenburgskoy oblasti: Redkie i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhivotnykh, rasteniy i gribov: ofitsial'noe izdanie [Red Data Book of the Orenburg Region: Rare and endangered species of animals, plants and fungi]. 2019. Voronezh: OOO «MIR». P. 469–470.

Krasnaia kniga Rossiiskoy Federatsii. Rasteniya i griby [Red Data Book of the Russian Federation. Plants and Fungi]. 2nd ed. 2024. Moscow: VNII «Ekologia». 944 p.

Krasnaia kniga Rostovskoy oblasti: v 2-kh t. Izd-e 3-e. T. 2. Rasteniya i griby [Red Data Book of the Rostov Region: in 2 vols. 3rd ed. Vol. 2. Plants and fungi]. 2024. Rostov-na-Donu; Belgorod: KONSTANTA. 472 p.

[Shennikov] *Shennikov A. P.* 1964. Vvedenie v geobotaniku [Introduction to geobotany]. Leningrad: Izd. Leningradskogo un-ta. 447 p.

[Tsvelev] *Tsvelev N. N.* 2004. Rod Smolevka – *Silene* L. [Genus *Silene* L.] // Flora Vostochnoy Evropy: v 11 t. St. Petersburg: Mir i sem'ya. T. 11. P. 233–247.

[Uranov] *Uranov A. A., Bogdanova A. G., Grigor'eva N. M.* 1975. Tsenopopulyatsii rasteniy (razvitie i vzaimootnosheniya) [Plant coenopopulations (development and relationships)]. Moscow: Nauka. 136 p.

[Westberg et al.] *Westberg M., Moberg R., Myrdal M., Nordin A., Ekman S.* 2021. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen Forming and Lichenicolous Fungi. Uppsala. 933 p.

Сведения об авторах

Ермолаева Ольга Юрьевна
к. б. н., доцент кафедры ботаники
ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону
E-mail: oyermolaeva@sfedu.ru

Ermolaeva Olga Yurievna
Ph. D. in Biological Sciences, Ass. Professor of the Dpt. of Botany
Southern Federal University, Rostov-on-Don
E-mail: oyermolaeva@sfedu.ru