

ГРНТИ 34.29.15

DOI: 10.71130/3079-6245-2026-6-1-30-35

РАСПРОСТРАНЕНИЕ СТЕПНОГО СМОРЧКА *MORCHELLA STEPPICOLA* (MORCHELLACEAE, PEZIZALES) В КАЗАХСТАНЕ

В.А. Федоренко¹¹ Институт зоологии Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, пр. аль-Фараби, д. 93, г. Алматы, 050060, Казахстан.

e-mail: arthey@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6918-1095>

Аннотация. В статье представлены новые данные о современном распространении степного сморчка (*Morchella steppicola* Zerova) на территории Казахстана. Исторически этот вид считался крайне редким из-за фрагментарности микологических исследований и кратковременного весеннего плодоношения, что в свое время послужило формальным основанием для его включения в национальную Красную книгу. На основе многолетних авторских полевых наблюдений (2009–2024 гг.), опросных сведений местного населения и верифицированных данных глобальных платформ биоразнообразия (GBIF, iNaturalist) впервые обобщена информация о 21 достоверном местонахождении гриба. География находок охватывает предгорные и степные зоны Туркестанской, Жамбылской, Алматинской и Жетысуской областей. Составлена обновленная картосхема, демонстрирующая, что *M. steppicola* имеет широкий и практически сплошной ареал вдоль северных предгорий Тянь-Шаня. Показано, что локально вид является вполне обычным, обладает высокой экологической пластичностью и в благоприятные по количеству осадков годы отличается массовым плодоношением. Особо отмечается его устойчивость к многовековому умеренному выпасу скота в степных биотопах. Опираясь на полученные результаты и аналогичный международный опыт, обосновывается вывод о неэффективности и нецелесообразности существующей системы охраны таксона. Рекомендуется исключить степной сморчок из списка охраняемых объектов Красной книги Казахстана.

Ключевые слова: Красная книга Казахстана, микogeография, съедобные грибы, охрана биоразнообразия, Тянь-Шань.

DISTRIBUTION OF THE STEPPE MOREL *MORCHELLA STEPPICOLA* (MORCHELLACEAE, PEZIZALES) IN KAZAKHSTAN

V.A. Fedorenko¹¹ Institute of Zoology of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, al-Farabi Ave., 93, Almaty, 050060, Kazakhstan

Summary. This article presents new data on the modern distribution of the steppe morel (*Morchella steppicola* Zerova) in Kazakhstan. Historically, the species was considered extremely rare due to fragmented mycological research and its brief spring fruiting period, which previously served as formal grounds for its inclusion in the national Red Data Book. Drawing on the author's long-term field observations (2009–2024), survey data from local residents, and verified records from global biodiversity platforms (GBIF, iNaturalist), we summarize information on 21 confirmed localities of the fungus. The geography of the findings covers the foothill and steppe zones of the Turkestan, Zhambyl, Almaty, and Zhetysu regions. An updated distribution map was compiled, demonstrating that *M. steppicola* occupies a broad and nearly continuous range along the northern foothills of the Tien Shan. The study shows that locally the species is quite common, possesses high ecological plasticity, and exhibits mass fruiting during years with favorable precipitation. Its tolerance to centuries-old moderate livestock grazing in steppe biotopes is particularly noted. Based on the obtained results and similar international experience, we argue that the existing conservation system for this taxon is ineffective and unjustified. We strongly recommend removing the steppe morel from the list of protected objects in the Red Data Book of Kazakhstan.

Key words: Red Data Book of Kazakhstan, mycogeography, edible fungi, biodiversity conservation, Tien Shan.

Введение. Степной сморчок *Morchella steppicola* Zerova — съедобный вид грибов, впервые валидно описанный М.Я. Зеровой по образцам из степей Полтавской области Украины [1]. В настоящее время известно, что его ареал охватывает многие страны

Центральной, Восточной и Южной Европы, Турцию, южные регионы России, а также все государства Центральной Азии и Афганистан [2, 3, 4, 5].

Исторические сведения о распространении вида в Казахстане носят противоречивый характер. Еще в 1948 году С.Р. Шварцман [6] указывала, что на территории Южно-Казахстанской (ныне Туркестанской) области степной сморчок (упоминаемый под названием «сморчок серый гигантский») встречается массово и ежегодно заготавливается десятками тонн. Однако в более поздней монографии [3] приводится лишь единственная его находка, датированная 1958 годом, из окрестностей пос. Казыгурт (до 1993 г. – с. Ленинское). Вероятно, отсутствие новых подтвержденных находок в дальнейшем и послужило формальным основанием для внесения *M. steppicola* в Красную книгу Казахстана в статусе «очень редкого» вида [7, 8]. Более ранняя находка для Казахстана от 1952 г. из окрестностей г. Арыс опубликована в современной работе со ссылкой на образец, хранящийся в Эстонском университете естественных наук [4].

К настоящему времени накоплен значительный объем новых фактических данных о встречаемости степного сморчка в республике, в том числе зафиксированных в глобальных базах данных биоразнообразия. Обобщение этого материала необходимо для объективного понимания современных границ ареала вида в Казахстане и оценки целесообразности его дальнейшей охраны.

Материал и методы. Материалом для работы послужили авторские полевые наблюдения вида *in situ* (2009–2024 гг.), опросные данные от коллег и местных жителей, а также сведения из открытых баз данных (GBIF, iNaturalist). Наблюдения из электронных платформ прошли обязательную визуальную проверку по прикрепленным фотографиям. При цитировании таких находок указывается автор и уникальный номер наблюдения.

Определение координат в полевых условиях осуществлялось с помощью геолокации (GPS-модуля) смартфона. Для литературных и опросных находок координаты восстанавливались по топографическим и спутниковым картам на основе словесных или текстовых описаний мест. В связи с тем, что *M. steppicola* занесен в Красную книгу Казахстана, в прилагаемом кадастре точные географические координаты намеренно огрублены.

Визуализация пространственных данных выполнена в программе QGIS (v. 3.34). В качестве картографической основы использован комплекс открытых растровых и векторных слоев: цифровые модели рельефа (CGIAR-CSI), индексы растительности и лесного покрова (SPOT-VEGETATION, Landsat), а также гидрологические и административные границы (DivGIS, OpenStreetMap). Общая граница ареала в Казахстане очерчена на карте вручную, умозрительно ориентируясь на известные точки находок и подходящие степные биотопы.

Результаты и их обсуждение. В ходе работы обобщены данные о 21 местонахождении степного сморчка на территории Казахстана. География находок показывает, что вид достаточно широко распространен в предгорных и степных зонах юга и юго-востока страны, охватывая Туркестанскую, Жамбылскую, Алматинскую и Жетысускую области. На рисунке 1 представлена карта выявленных локаций с очерченными границами предполагаемого ареала. Ниже приводится подробный кадастр всех местонахождений.

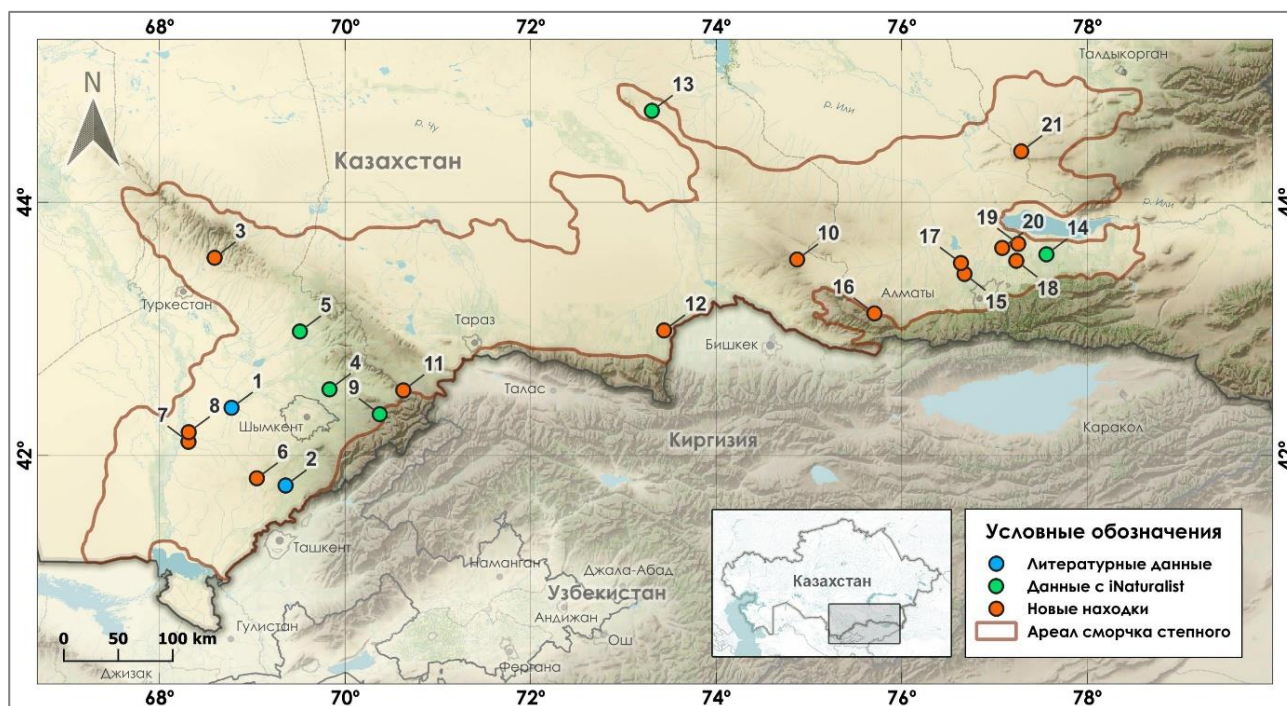


Рисунок 1 – Картограмма находок *Morchella steppicola* в Казахстане и его предполагаемый ареал.

Кадастр к рисунку 1.

Туркестанская обл.:

1 – г. Арыс (42.38, 68.77), 1952 г., колл. А.М. Музафаров [4].

2 – Казыгуртский р-н, окрестности пос. Казыгурт (ранее с. Ленинское) (41.75, 69.35), 1 апреля 1958 г., колл. П.М. Мырзакулов [3].

3 – хр. Каратау, северо-восточнее г. Кентау, лощина Курсай (43.56, 68.59), 2 апреля 2006 г. (Ю.А. Зима, личн. сообщ., фото).

4 – Сайрамский р-н, восточнее пос. Карабулак, ар. Янги (42.52, 69.83), 28 марта 2013 г. (iNaturalist № 70384184, О. Сивоконь) [5].

5 – Байдибекский р-н, пос. Бирлик (42.98, 69.51), 27 марта 2022 г. (iNaturalist № 117161839, К. Амирекул) [5].

6 – Сарыагашский р-н, юго-восточнее пос. Майбулак, у г. Кезентас (41.81, 69.04), 8 апреля 2022 г., наблюдение автора.

7 – Арысский массив, восточнее пос. Шогирли, близ оз. Туздыкдуме (42.11, 68.31), 10 апреля 2022 г., наблюдение автора (рис. 2А).

8 – Арысский массив, севернее пос. Атамекен (42.18, 68.31), 28 марта 2024 г. (Г. Назарбек, личн. сообщ., фото).

9 – Тюлькубасский р-н, южнее пос. Иирсу (бывш. пос. Райевка), р. Аксу (42.33, 70.37), 18 апреля 2024 г. (iNaturalist № 214215351, И. Евдокимов) [5].

Жамбылская обл.:

10 – Чу-Илийские горы, 20 км северо-западнее пос. Кенен (43.55, 74.87), 23 апреля 2011 г., наблюдение автора.

11 – Жуалынский р-н, окрестности ст. Шакпак (42.52, 70.62), 25 апреля 2019 г. (Ю.А. Зима, личн. сообщ., фото).

12 – Меркенский р-н, юго-западнее пос. Акермен (42.99, 73.43), 16 апреля 2023 г., наблюдение автора.

13 – Мойынкумский р-н, горы Майжарылга, севернее г. Орындай (44.71, 73.31), 8 апреля 2024 г. (iNaturalist № 214226379, К. Амирекул).

Алматинская обл.:

14 – Енбекшиказахский р-н, окрестности пос. Куш (43.59, 77.56), 3 апреля 2009 г. (iNaturalist № 105966206, В. Эпиктетов) [5].

15 – Илийский р-н, юго-западнее пос. Аксай (бывш. пос. Междуреченское) (43.43, 76.67), 19 апреля 2009 г., наблюдение автора.

16 – Жамбылский р-н, окрестности пос. Бесмойнак (43.12, 75.71), 1 мая 2016 г. (Т.Л. Баранова, личн. сообщ.).

17 – Илийский р-н, южнее оз. Сорбулак (43.52, 76.63), 7 апреля 2024 г. (В. Звягинцева, личн. сообщ., фото).

18 – Талгарский р-н, севернее пос. Космос (43.54, 77.23), 8 апреля 2024 г., наблюдение автора.

19 – Талгарский р-н, окрестности пос. Туганбай (бывш. пос. Фрунзе) (43.67, 77.25), 8 апреля 2024 г., наблюдение автора.

20 – Илийский р-н, южнее пос. Алатау (бывш. Николаевка) (43.64, 77.08), 8 апреля 2024 г., наблюдение автора (рис. 2Б).

Жетысуская обл.:

21 – Кербулакский р-н, хр. Малай-Сары, севернее пос. Кербулак (44.39, 77.28), 22 апреля 2015 г., наблюдение автора.

Собранные данные показывают, что степной сморчок не только широко распространен на юго-востоке страны, но и локально весьма обычен. Хотя его плодоношение происходит не ежегодно, в благоприятные весенние сезоны сморчок появляется массово, а его плодовые тела могут достигать внушительных размеров. Так, весной 2022 года на Арысском массиве наблюдался обильный выход сморчка на степных равнинах в сообществах с участием ферулы вонючей (*Ferula foetida* (Bunge) Regel). При этом нередко встречались очень крупные экземпляры, самый большой из которых достигал 18 см в высоту при толщине ножки 7 см (рис. 2А). Также массовое плодоношение степного сморчка известно на перевале Чокпак и в Чу-Илийских горах. Восточнее, в Алматинской области (по-видимому, в силу климатических условий), вид встречается в меньших количествах и имеет более скромные размеры — найти здесь сморчок высотой более 10 см удаётся редко.

Наши наблюдения подтверждают ранние данные С.Р. Шварцман [6] о том, что на юге Казахстана местное население собирает степной сморчок в промысловых масштабах. Оценить реальный объем современных сборов трудно, но в сезон плодоношения встретить в степи грибника с полным пакетом грибов не составляет труда. Возникает закономерный вопрос: почему этот гриб десятилетиями ускользал от внимания специалистов, что в итоге привело к получению статуса «очень редкого»? Скорее всего, дело в биологии сморчка — его раннее и кратковременное плодоношение нерегулярно и критически зависит от весенних осадков. Кроме того, благодаря своей естественной маскировке он отлично сливается с сухой травой и почвой.

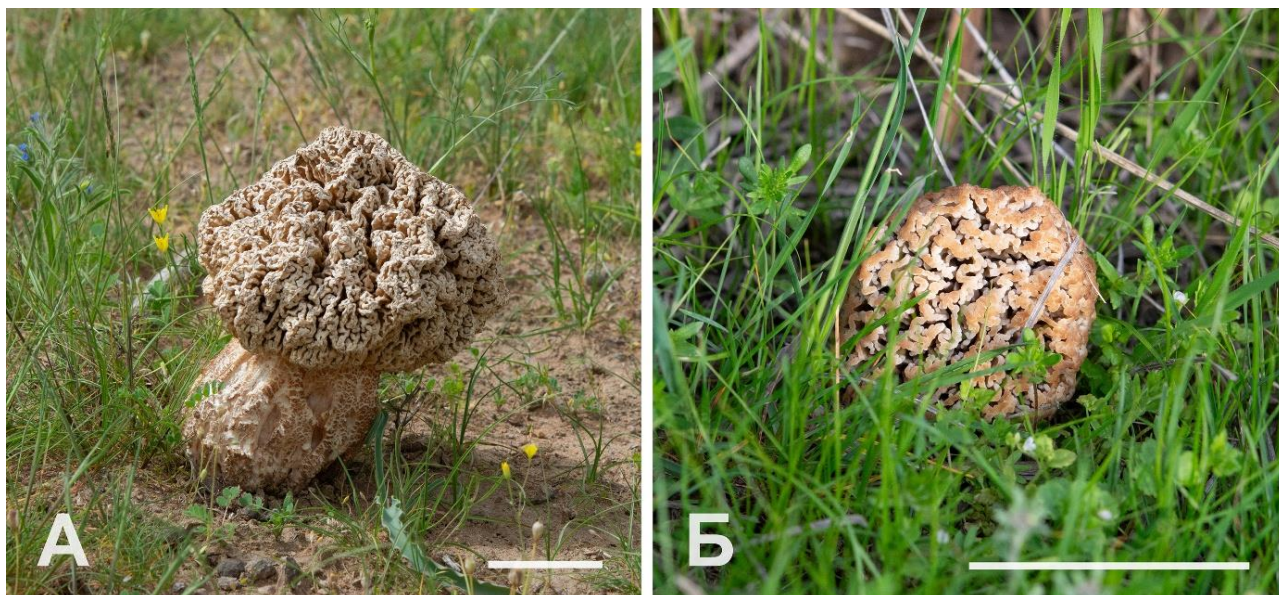


Рисунок 2 – Аскомата *Morchella steppicola* in situ. А. Арысский массив, окрестности пос. Шогирли, 10 апреля 2022 г. Б. Илийский р-н, окрестности пос. Алатау, 8 апреля 2024 г. Масштабная линейка 5 см

Очевидно, что включение *M. steppicola* в Красную книгу Казахстана основывалось на фрагментарных данных середины прошлого века. Новые находки доказывают, что ареал вида не локален, а представляет собой широкую сплошную полосу вдоль предгорий Тянь-Шаня. Гриб приурочен к степным сообществам, которые исторически используются под выпас скота. Тот факт, что сморчок до сих пор массово встречается на территориях с активным животноводством, прямо указывает на то, что вытаптывание и поедание плодовых тел скотом не наносят фатального урона мицелию.

В то же время текущий строгий охранный статус создаёт парадоксальную ситуацию. Значительная часть территорий, входящих в ареал сморчка, относится к землям сельскохозяйственного назначения. Легальная распашка этих земель ведет к физическому уничтожению грибницы и реальному сокращению пригодных биотопов. На фоне этого местные жители, собирающие гриб для еды (что наносит несравнимо меньший ущерб популяции), автоматически становятся правонарушителями. В данном случае запретительные меры лишь криминализируют людей, никак не способствуя реальной охране экосистем.

К аналогичным выводам приходят и коллеги в Украине. Ранее *M. steppicola* был внесен в украинскую Красную книгу [9] на основе небольшого количества находок. Однако в настоящее время сделан вывод о его «обычности» в стране и отсутствии реальных угроз – сбор гриба населением не сказывается на его численности, при этом вид встречается не только в естественных степных, но и в нарушенных экотопах [10].

Исходя из вышесказанного, нахождение степного сморчка в Красной книге Казахстана выглядит необоснованным и нецелесообразным — вид рекомендуется исключить из списка охраняемых объектов.

Благодарности. Автор выражает искреннюю благодарность коллегам, чьи сведения и фотоматериалы существенно дополнили информацию о распространении степного сморчка в Казахстане: Ю.А. Зима, Т.Л. Барановой, Г. Назарбеку, и В. Звягинцевой, а также всем респондентам, предоставившим опросные сведения.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Зерова М. Новий зморшок з цілинного степу (*Morchella steppicola* Zerova sp. nov.) // Ботанічний журнал АН УРСР. — 1941. — Т. 2. — № 1. — С. 155–159.
2. Васильков Б.П. О сморчке степном — *Morchella steppicola* Zerova // Ботанические материалы отдела споровых растений. — Москва-Ленинград: Академия наук СССР, 1952. — С. 98–100.
3. Шварцман С.Р., Кажиева Н.Т. Флора споровых растений Казахстана. Том IX. Дискомицеты — Discomycetes. — Алма-Ата: «Наука» КазССР, 1976. — 272 с.
4. Yatsiuk I., Saar I., Kalamees K., Sulaymonov S., Gafforov Y., O'Donnell K. Epitypification of *Morchella steppicola* (Morchellaceae, Pezizales), a morphologically, phylogenetically and biogeographically distinct member of the Esculenta Clade from central Eurasia // Phytotaxa. — 2016. — Т. 284. — № 1.
5. GBIF Secretariat *Morchella steppicola* Zerova [Електронний ресурс]. URL: <https://doi.org/10.15468/dl.a6e4z8> (дата обращения: 22.02.2026).
6. Шварцман С.Р. Съедобные и ядовитые грибы Казахстана. — Алма-Ата: Издательство Академии наук Казахской ССР, 1948. — 40 с.
7. Кажиева Н.Т. Сморчок степной *Morchella steppicola* Zer. (*Morchellaceae*) // Красная книга Казахской ССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Часть 2. Растения. — Алма-Ата: «Наука» Казахской ССР, 1981. — С. 231.
8. Кажиева Н.Т., Бызова З.М. Сморчок степной // Красная книга. Издание 2-е, переработанное и дополненное. Том 2. Растения. — Астана: ТОО «ArtPrintXXI», 2014. — С. 413.
9. Гелюта В.П., Бойко М.Ф. Зморшок степовий *Morchella steppicola* Zerova // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 783.
10. Гелюта В.П. Поширення в Україні *Morchella steppicola* (Pezizales, Ascomycota) – гриба, внесенного до Червоної книги України // Український ботанічний журнал. — 2017. — Т. 74. — № 5. — С. 469–474.

REFERENCES

1. Zerova M. A new morel from virgin steppe (*Morchella steppicola* Zerova sp. nov.) // Journal botanique de l'Académie des Sciences de la RSS d'Ukraine. — 1941. — Т. 2. — № 1. — С. 155–159.
2. Vassilikov B.P. De *Morchella steppicola* Zerova notula // Notulae Systematicae e Sectione Cryptogamica Instituti Botanici nomine V.L Komarovii Academiae Scientiarum USSR. — Moscow-Leningrad: Akademiya nauk SSSR, 1952. — С. 98–100.
3. Schwartzman S.R., Kazhieva N.T. Flora sporovyh rastenij Kazahstana. Tom IX. Discomycetes. — Alma-Ata: «Nauka» Kazahskoj SSR, 1976. — 272 с.
4. Yatsiuk I., Saar I., Kalamees K., Sulaymonov S., Gafforov Y., O'Donnell K. Epitypification of *Morchella steppicola* (Morchellaceae, Pezizales), a morphologically, phylogenetically and biogeographically distinct member of the Esculenta Clade from central Eurasia // Phytotaxa. — 2016. — Т. 284. — № 1.
5. GBIF Secretariat *Morchella steppicola* Zerova [Electronic resource]. URL: <https://doi.org/10.15468/dl.a6e4z8> (date of access: 22.02.2026).
6. Schwartzman S.R. Edible and poisonous mushrooms of Kazakhstan. — Alma-Ata: Izdatel'stvo Akademii Nauk Kazahskoj SSR, 1948. — 40 с.
7. Kazhieva N.T. *Morchella steppicola* Zer. (*Morchellaceae*) // Red Data Book of Kazakh SSR. Rare and endangered species of animals and plants. Part 2. Plants. — Alma-Ata: «Nauka» Kazahskoj SSR, 1981. — С. 231.
8. Kazhieva N.T., Byzova Z.M. Steppe Morel // Red Data Book of Kazakhstan. The 2nd edition revised and supplemented. Volume 2. Plants. — Astana: LTD «ArtPrintXXI», 2014. — С. 413.
9. Heluta V.P., Boyko M.F. Steppe Morel *Morchella steppicola* Zerova // CHervona kniga Ukraïni. Roslinnij svit. — Kiev: Globalkonsalting, 2009. — С. 783.
10. Heluta V.P. Distribution of *Morchella steppicola* (Pezizales, Ascomycota), a fungus listed in the Red Data Book of Ukraine, within the country // Ukrainian Botanical Journal. — 2017. — Т. 74. — № 5. — С. 469–474.