



УДК 58(092)

## Фритч Райнхард Михаэль. К 80-летию со дня рождения

Ф. О. Хасанов<sup>1</sup>, О. А. Турдибоев<sup>2</sup>, И. Г. Левичев<sup>3</sup>, Н. В. Фризен<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup> Институт ботаники Академии наук Республики Узбекистан. ул. Дурмон йули, д. 32, г. Ташкент, 100125, Узбекистан.  
E-mail: fhasanov1@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8601-2656>

<sup>2</sup> Кокандский государственный педагогический институт. ул. Туран, д. 23, г. Коканд, 150700, Узбекистан.  
E-mail: turdiboyev.obidjon@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5627-9886>

<sup>3</sup> Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, ул. Проф. Попова, д. 2, г. Санкт-Петербург, 197376, Россия.  
E-mail: ilevichev@yandex.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1407-6474>

<sup>4</sup> Ботанический сад Университета г. Оснабрюк, Альбрехтштрассе, д. 29б, Оснабрюк, 49090, Германия.  
E-mail: nfriesen@uni-osnabrueck.de; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3547-3257>

\* Автор для переписки

**Ключевые слова:** Гатерслебен, Германия, подрод *Melanocrommyum*, род Лук, таксономия растений.

**Аннотация.** 24 сентября 2024 года исполнилось 80 лет известному немецкому учёному-ботанику, доктору наук, Райнхарду Михаэлю Фритчу. В памятной статье кратко характеризуется его биография, путь становления как систематика рода Лук (*Allium*). Райнхард Фритч внёс особенно значительный вклад в систематику подрода *Melanocrommyum* и является автором и соавтором свыше 150 научных работ, в том числе монографий и сборников трудов. Очень много новых таксонов высших растений описано (или сделаны номенклатурные комбинации) с участием Р. М. Фритча. Райнхард Фритч был активным участником экспедиционных исследований в Средней Азии, Иране, Турции. В честь Райнхарда Фритча названо пять вида растений из родов *Allium*, *Crocus*, *Gagea* и *Puccinia*.

## Fritsch Reinhard Michael (for the 80th anniversary of birthday)

F. O. Khasanov<sup>1</sup>, O. A. Turdiboev<sup>2</sup>, I. G. Levichev<sup>3</sup>, N. Friesen<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Institute of Botany, Academy of Sciences of Uzbekistan, Durmal-Uuli St., 32, Tashkent, 100125, Uzbekistan

<sup>2</sup> Kokand State Pedagogical Institute named after Mukimi, National University of Uzbekistan, Turan St., 23, Kokand, 150700, Uzbekistan

<sup>3</sup> Komarov Botanical Institute RAS, Prof. Popova St., 2, St. Petersburg, 197376, Russian Federation

<sup>4</sup> Botanical Garden of Osnabruck University, Albrechtstrasse, 29b, Osnabruck, 49090, Germany

**Keywords:** Gatersleben, genus *Allium*, Germany, plant taxonomy, subgenus *Melanocrommyum*.

**Summary.** September 24, 2024, marked the 80th anniversary of the famous German botanist Dr Reinhard Michael Fritsch. The memorial article briefly describes his biography and development as a taxonomist of the genus *Allium*. Reinhard Fritsch made a particularly significant contribution to the taxonomy of the subgenus *Melanocrommyum* and is the author and co-author of over 150 scientific papers, including monographs and collections of works. Many new taxa of higher plants were described (or nomenclatural combinations were made) with the participation of R. M. Fritsch. The scientist actively participated in expeditionary research in Central Asia, Iran, and Turkey. Five plant species from the genera *Allium*, *Crocus*, *Gagea* and *Puccinia* were named in honor of Reinhard Fritsch.

Немецкому ботанику и систематику, крупному специалисту по таксономии и эволюции подсемейства *Allioideae* Herb., особенно рода *Allium* L. и подрода *Melanocrommyum* (Webb et Berthel.) Rouy, **Райнхарду Фритчу** (нем. Reinhard Michael Fritsch) исполнилось 80 лет (рис. 1).

Практически вся научная деятельность юбиляра связана с Институтом генетики растений и исследований сельскохозяйственных культур имени Лейбница в Гатерслебене (Германия). Он родился в бывшей Силезии 24 сентября 1944 г. в Бад-Флинсберге (Bad Flinsberg), ныне Сверадув-Здруй (Swieradow-Zdroj), Польша. Детство и школьные годы прошли в Йене. После выпускных экзаменов получил специализацию ботанического садовника. Изучение биологии также прошло в Йенском университете имени Фридриха Шиллера (нем. Friedrich-Schiller-Universität Jena), где Р. Фритч защитил дипломную работу на тему «Числа хромосом мохообразных» (рис. 2).

Затем было назначение на должность научного сотрудника в Гатерслебене (Академия наук ГДР), защита в 1978 г. докторской степени по таксономии растений в Университете Галле. Исследовательские работы по таксономии культурных растений в группе *Triticum* L. и *Aegilops* L. пополнились затем инвентаризацией местных культурных растений в Грузии (Кавказ), что было связано с несколькими исследовательскими поездками в этом регионе. После этого область его исследований расширилась под руководством доктора П. Ханельта (P. Hanelt) в сторону таксономии и эволюции рода *Allium* (чеснок, лук репчатый, лук-порей и т. д. и их дикие родичи) с особым акцентом на подрод *Melanocrommyum*. Многочисленные поездки по разным странам позволили собрать в Гатерслебене крупнейшую живую коллекцию рода *Allium* (более 1900 образцов) и добавили необходимость выполнять обязанности неизменного куратора этой коллекции.



Рис. 1. Доктор Р. Фритч (справа) у входа в Институт ботаники АН РУз. 1997 г. (фото из личного архива Ф. Хасанова [слева]).

Исследовательские поездки участились и повторялись во всех бывших советских республиках Центральной Азии, а после политических изменений 1990 г. также и в странах Восточного Средиземноморья и Юго-Западной Азии. В 1992

г. состоялось назначение Р. Фритча руководителем таксономической исследовательской группы института в Гатерслебене по изучению рода *Allium*. В 2002–2006 гг. он участвовал в научно-исследовательском проекте, финансируемый

Volkswagen Foundation (Ганновер, Германия), по использованию местных видов *Allium* в нескольких странах Центральной Азии и Ирана с регулярно повторяющимися исследовательскими миссиями во всех этих странах. В 2005 г. произошла отставка от официальных обязанностей

в Институте, а в 2009 г. – формальный выход на пенсию. Однако затем последовало предложение продолжить работу в качестве приглашенного исследователя (рис. 3).



Рис. 2. Райнхард М. Фритч. Алтай. 2015 г. (фото Н. Фризена).

Райнхард Фритч – автор «Index to bryophyte-chromosome counts» (3-я ред.) (Fritsch, 1991), соавтор «Mansfeld's Encyclopaedia of Agricultural and Horticultural Crops», а также автор и соавтор многочисленных (144) исследовательских публикаций, указанных в «Researchgate» (Reinhard M. Fritsch, 2024. URL: <https://www.researchgate.net>). Вне ботанических занятий – любитель садоводства, любитель походов по горным окрестностям и любитель местной флоры. Райнхард Фритч также отличный семьянин, вырастивший с женой Барбарой трех детей (две дочери и один сын) и имеющий 5 внуков.

В его честь названы *Allium fritschii* F. O. Khass. et Yengal. (Khasanov et al., 1997), *Allium cyrilli* subsp. *fritschii* Özhatay et I. Genç (Özhatay, Genç, 2012), *Crocus reinhardii* Rukšāns (Rukšāns,

2015), *Gagea reinhardii* Levichev (Levichev, 2001) и *Puccinia fritschii* M. Abbasi (Abbasi, Darvishnia, 2015).

Всего юбиларом описано 133 таксона (подродов, секций, подсекций и видов) преимущественно из районов Средней Азии и Ирана.

**Список таксонов, описанных Р. М. Фритчем, по данным «International Plant Names Index» (IPNI. URL: <http://www.ipni.org>)**

*Allium* sect. *Acaule* R. M. Fritsch, 1994, Linzer Biol. Beitr. 26(2): 966.

*Allium* sect. *Acmopetala* R. M. Fritsch, 1992. Gen. Allium: Taxon. Prob. Genet. Res. (Proc. Internat. Symp. Gatersleben, 1991) 74.

*Allium* subsect. *Acmopetala* R. M. Fritsch, 1994. LinzerBiol. Beitr. 26(2): 969.



Рис. 3. Коллекция рода *Allium* на экспериментальных полях Института ИРК в Гатерслебене. 2008 г. (фото И. Левичева).

*Allium* subsect. *Albidiflora* R. M. Fritsch, 1994. Linzer Biol. Beitr. 26(2): 970.

*Allium* sect. *Aroidea* F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 1994. Linzer Biol. Beitr. 26(2): 966.

*Allium* sect. *Asteroprason* R. M. Fritsch, 2010. Phytion (Horn) 49(2): 184.

*Allium* subsect. *Asteroprason* R. M. Fritsch, 2010. Phytion (Horn) 49(2): 184.

*Allium* sect. *Brevicaule* R. M. Fritsch, 1994. Linzer Biol. Beitr. 26(2): 967.

*Allium* subgen. *Caloscordum* (Herb.) R. M. Fritsch, 1994. Kew Bull. 49(3): 560.

*Allium* sect. *Compactoprason* R. M. Fritsch, 1992. Gen. Allium: Taxon. Prob. Genet. Res. (Proc. Internat. Symp. Gatersleben, 1991) 74.

*Allium* subsect. *Costatae* R. M. Fritsch, 1993. Candollea 48(2): 424.

*Allium* subgen. *Cyathophora* (R. M. Fritsch) R. M. Fritsch, 2006. Aliso 22: 388.

*Allium* sect. *Cyathophora* R. M. Fritsch, 1994. Kew Bull. 49(3): 561.

*Allium* sect. *Decipientia* (Omelczuk) R. M. Fritsch, 2010. Phytion (Horn) 49(2): 168.

*Allium* subsect. *Decipientia* (Omelczuk) R. M. Fritsch, 2021. Bot. J. Linn. Soc. 197(2): 215.

*Allium* subsect. *Diffusoumbellata* R. M. Fritsch, 2010. Phytion (Horn) 49(2): 201.

*Allium* subsect. *Durovaginata* R. M. Fritsch, 1994. Linzer Biol. Beitr. 26(2): 973.

*Allium* subsect. *Elatae* R. M. Fritsch, 1993. Candollea 48(2): 426.

*Allium* sect. *Eremoprasum* (Kamelin) F. O. Khass., R. M. Fritsch et N. Friesen, 2006. Aliso 22: 389.

*Allium* subsect. *Humilicognata* R. M. Fritsch, 2010. Phytion (Horn) 49(2): 183.

*Allium* subsect. *Inornatae* R. M. Fritsch, 1994. Linzer Biol. Beitr. 26(2): 970.

*Allium* subsect. *Keratoprason* R. M. Fritsch, 2010. Phytion (Horn) 49(2): 195.

*Allium* subsect. *Komaroviana* F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 1994. Linzer Biol. Beitr. 26(2): 977.

*Allium* subsect. *Ligulifolia* R. M. Fritsch, 1994. Linzer Biol. Beitr. 26(2): 978.

*Allium* sect. *Longibidentata* (R. M. Fritsch) R. M. Fritsch, 2009. Bot. Jahrb. Syst. 127(4): 465.

*Allium* subsect. *Longibidentata* R. M. Fritsch, 1994. Linzer Biol. Beitr. 26(2): 974.

*Allium* sect. *Longivaginata* (Kamelin) F. O. Khass., R. M. Fritsch et N. Friesen, 2006. Aliso 22: 389.

- Allium* subsect. *Megaloprason* R. M. Fritsch, 1993. *Candollea* 48(2): 421.
- Allium* sect. *Miniprason* R. M. Fritsch, 1992. *Gen. Allium: Taxon. Prob. Genet. Res. (Proc. Internat. Symp. Gatersleben, 1991)* 74.
- Allium* subsect. *Odoratae* R. M. Fritsch, 1994. *Linzer Biol. Beitr.* 26(2): 983.
- Allium* sect. *Pallasia* (Tzag.) F. O. Khass., R. M. Fritsch et N. Friesen, 2006. *Aliso* 22: 389, nom. inval.
- Allium* sect. *Pallasia* (Tzag.) F. O. Khass., R. M. Fritsch et N. Friesen, 2016. *Fl. Uzbekist. [A. N. Sennikov]* 87.
- Allium* subsect. *Pharmakoprason* R. M. Fritsch, 2010. *Phyton (Horn)* 49(2): 190.
- Allium* sect. *Popovia* F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 1994. *Linzer Biol. Beitr.* 26(2): 967.
- Allium* subgen. *Porphyroprason* (Ekberg) R. M. Fritsch, 2006. *Aliso* 22: 386.
- Allium* sect. *Procerallium* R. M. Fritsch, 2010. *Phyton (Horn)* 49(2): 199.
- Allium* sect. *Spathulata* F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 2000. *Pl. Life Asia Symp. Tashkent* 109.
- Allium* subsect. *Spiralitunicata* R. M. Fritsch, 1994. *Linzer Biol. Beitr.* 26(2): 975.
- Allium* subsect. *Spiralopetala* F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 1994. *Linzer Biol. Beitr.* 26(2): 977.
- Allium* sect. *Stellata* (F. O. Khass. et R. M. Fritsch) R. M. Fritsch, 2010. *Phyton (Horn)* 49(2): 187.
- Allium* subsect. *Stellata* F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 1994. *Linzer Biol. Beitr.* 26(2): 976.
- Allium* sect. *Tulipifolia* R. M. Fritsch et N. Friesen, 2021. *Bot. J. Linn. Soc.* 197(2): 217.
- Allium* subsect. *Viceniprason* R. M. Fritsch et N. Friesen, 2021. *Bot. J. Linn. Soc.* 197(2): 215.
- Allium* subgen. *Vvedenskya* (Kamelin) R. M. Fritsch, 2006. *Aliso* 22: 386.
- Allium abbasii* R. M. Fritsch, 2009. *Rostaniha* 9 (Suppl. 2): 63.
- Allium akaka* subsp. *bozgushense* R. M. Fritsch, 2013. *Taxon. Rev. Allium subg. Melanocrommyum* 64.
- Allium alamutense* Razifard, Zarre et R. M. Fritsch, 2011. *Ann. Bot. Fenn.* 48(4): 353.
- Allium alekii* R. M. Fritsch et M. V. Agab., 2013. *Taxon. Rev. Allium subg. Melanocrommyum* 94.
- Allium arkitense* R. M. Fritsch, 2002. *Stapfia* 80: 385.
- Allium asarense* R. M. Fritsch et Martin, 2001. *Genet. Resources Crop Evol.* 48(4): 404.
- Allium austroiranicum* R. M. Fritsch, 2009. *Rostaniha* 9 (Suppl. 2): 26.
- Allium aznavense* R. M. Fritsch, 2009. *Rostaniha* 9 (Suppl. 2): 56.
- Allium balkhanicum* (R. M. Fritsch et F. O. Khass.) R. M. Fritsch, 2010. *Phyton (Horn)* 49(2): 186.
- Allium basalticum* Fragman et R. M. Fritsch, 2012. *Herbertia* 65: 34.
- Allium bisotunense* R. M. Fritsch, 2009. *Rostaniha* 9 (Suppl. 2): 43.
- Allium brevidens* subsp. *pshikharvicum* R. M. Fritsch et F. O. Khass., 2008. *Feddes Repert.* 119(7–8): 630.
- Allium caspium* subsp. *baissunense* (Lipsky) F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 1994. *Linzer Biol. Beitr.* 26(2): 978.
- Allium chlorotepalum* R. M. Fritsch, 2010. *Phyton (Horn)* 50(1): 18.
- Allium chychkanense* R. M. Fritsch, 2009. *Bot. Jahrb. Syst.* 127(4): 466.
- Allium cisferganense* R. M. Fritsch, 2002. *Stapfia* 80: 382.
- Allium clivorum* R. M. Fritsch, 2009. *Rostaniha* 9 (Suppl. 2): 60.
- Allium cristophii* subsp. *golestanicum* R. M. Fritsch, 2013. *Taxon. Rev. Allium subg. Melanocrommyum* 130.
- Allium cupuliferum* subsp. *nuratavicum* R. M. Fritsch et Beshko, 2000. *Pl. Life Asia Symp. Tashkent* 64.
- Allium dolichovaginatatum* R. M. Fritsch, 2009. *Rostaniha* 9 (Suppl. 2): 67.
- Allium esfahanicum* R. M. Fritsch, 2013. *Taxon. Rev. Allium subg. Melanocrommyum* 146.
- Allium filidens* subsp. *mogianense* R. M. Fritsch et F. O. Khass., 2008. *Feddes Repert.* 119(7–8): 628.
- Allium filidens* subsp. *ugami* (Vved.) R. M. Fritsch et F. O. Khass., 2008. *Feddes Repert.* 119(7–8): 628.
- Allium furkatii* R. M. Fritsch, 2009. *Bot. Jahrb. Syst.* 127(4): 468.
- Allium gilanense* Bagheri et R. M. Fritsch, 2020. *Phytotaxa* 474(3): 285.
- Allium graveolens* (R. M. Fritsch) R. M. Fritsch, 2010. *Phyton (Horn)* 49(2): 180.
- Allium hamedanense* R. M. Fritsch, 2009. *Rostaniha* 9 (Suppl. 2): 35.
- Allium haneltii* F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 1998. *Linzer Biol. Beitr.* 30(1): 282.
- Allium hollandicum* R. M. Fritsch, *Candollea* 48(2): 422 (1993).
- Allium hooshidaryae* Mashayekhi, Zarre et R. M. Fritsch, 2005. *Feddes Repert.* 116(3–4): 193.
- Allium intradarvazicum* R. M. Fritsch, 2009. *Bot. Jahrb. Syst.* 127(4): 461.

- Allium iranshahrii* R. M. Fritsch, 2013. Taxon. Rev. *Allium* subg. *Melanocrommyum* 69.
- Allium isakulii* R. M. Fritsch et F. O. Khass., 2000. Pl. Life Asia Symp. Tashkent 65.
- Allium isakulii* subsp. *balkhanicum* R. M. Fritsch et F. O. Khass., 2000. Pl. Life Asia Symp. Tashkent 65.
- Allium isakulii* subsp. *nuratense* (Kamelin) R. M. Fritsch et F. O. Khass., 2000. Pl. Life Asia Symp. Tashkent 65.
- Allium isakulii* subsp. *subkopetdagense* R. M. Fritsch et F. O. Khass., 2000. Pl. Life Asia Symp. Tashkent 65.
- Allium israeliticum* Fragman et R. M. Fritsch, 2012. *Herbertia* 65: 44.
- Allium jaegeri* R. M. Fritsch, 2010. *Phyton* (Horn) 50(1): 14.
- Allium jaubertii* R. M. Fritsch, 2010. *Phyton* (Horn) 49(2): 182, nom. illeg.
- Allium jesdianum* subsp. *angustitepalum* (Wendelbo) F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 1994. *Linzer Biol. Beitr.* 26(2): 980.
- Allium jesdianum* subsp. *remediorum* R. M. Fritsch, 2009. *Rostaniha* 9 (Suppl. 2): 53.
- Allium keusgenii* R. M. Fritsch, 2009. *Rostaniha* 9 (Suppl. 2): 46.
- Allium khozratense* R. M. Fritsch, 2009. *Bot. Jahrb. Syst.* 127(4): 463.
- Allium kokuense* R. M. Fritsch, N. Friesen et S. V. Smirn., 2021. *Bot. J. Linn. Soc.* 197(2): 217.
- Allium kopsedorum* R. M. Fritsch, 2013. Taxon. Rev. *Allium* subg. *Melanocrommyum* 148.
- Allium kuhrangense* Akhavan, Saeidi et R. M. Fritsch, 2014. *Phytotaxa* 170(3): 214.
- Allium kuhsorkhense* R. M. Fritsch et Joharchi, 2007. *Rostaniha* 7 (Suppl. 2): 265.
- Allium kurdistanicum* Maroofi et R. M. Fritsch, 2011. *Ann. Bot. Fenn.* 48(4): 353.
- Allium kwakense* (R. M. Fritsch) R. M. Fritsch, 2010. *Phyton* (Horn) 49(2): 187.
- Allium lepticum* R. M. Fritsch, N. Friesen et S. V. Smirn., 2021. *Bot. J. Linn. Soc.* 197(2): 218.
- Allium longipapillatum* R. M. Fritsch et Matin, 2007. *Rostaniha* 7 (Suppl. 2): 258.
- Allium mahneshanense* Razifard, Zarre et R. M. Fritsch, 2011. *Ann. Bot. Fenn.* 48(4): 356.
- Allium materculae* subsp. *graveolens* R. M. Fritsch, 2009. *Rostaniha* 9 (Suppl. 2): 31.
- Allium meronense* Fragman et R. M. Fritsch, 2012. *Herbertia* 65: 39.
- Allium moderense* R. M. Fritsch, 2009. *Rostaniha* 9(Suppl. 2): 50.
- Allium montelburzense* R. M. Fritsch, Salmaki et Zarre, 2007. *Rostaniha* 7 (Suppl. 2): 261.
- Allium mozaffarianii* Maroofi et R. M. Fritsch, 2010. *Phyton* (Horn) 50(1): 22.
- Allium najafdaricum* R. M. Fritsch, 2010. *Phyton* (Horn) 50(1): 12.
- Allium oreotadzhikorum* R. M. Fritsch, 2009. *Feddes Repert.* 120(3–4): 225.
- Allium orientoiranicum* Neshati, Zarre et R. M. Fritsch, 2009. *Ann. Bot. Fenn.* 46(6): 599.
- Allium orunbaii* F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 2002. *Stapfia* 80: 385.
- Allium petri* F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 2002. *Stapfia* 80: 389.
- Allium pseudobodeanum* R. M. Fritsch et Matin, 2002. *Stapfia* 80: 389.
- Allium pseudohollandicum* R. M. Fritsch, 2013. Taxon. Rev. *Allium* subg. *Melanocrommyum* 158.
- Allium pseudowinklerianum* R. M. Fritsch et F. O. Khass., 2000. Pl. Life Asia Symp. Tashkent 66.
- Allium remediorum* (R. M. Fritsch) R. M. Fritsch, 2013. Taxon. Rev. *Allium* subg. *Melanocrommyum* 163.
- Allium rosenbachianum* subsp. *kwakense* R. M. Fritsch, 1993. *Candollea* 48(2): 419.
- Allium rosenorum* R. M. Fritsch, 1994. *Linzer Biol. Beitr.* 26(2): 979.
- Allium sabalense* R. M. Fritsch, 2013. Taxon. Rev. *Allium* subg. *Melanocrommyum* 106.
- Allium sahandicum* R. M. Fritsch, 2013. Taxon. Rev. *Allium* subg. *Melanocrommyum* 108.
- Allium sanandajense* Maroofi et R. M. Fritsch, 2013. Taxon. Rev. *Allium* subg. *Melanocrommyum* 182.
- Allium saralicum* R. M. Fritsch, 2009. *Rostaniha* 9 (Suppl. 2): 38.
- Allium schisticola* R. M. Fritsch, Moazzeni et Dolatyari, 2020. *Phytotaxa* 450(3): 250.
- Allium severtzovioides* R. M. Fritsch, 1994. *Linzer Biol. Beitr.* 26(2): 974.
- Allium sochense* R. M. Fritsch et Turak., 2002. *Stapfia* 80: 387.
- Allium spathulatum* F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 1998. *Linzer Biol. Beitr.* 30(1): 286.
- Allium subkopetdagense* (R. M. Fritsch et F. O. Khass.) R. M. Fritsch, 2010. *Phyton* (Horn) 49(2): 186.
- Allium subscabrum* (Regel) R. M. Fritsch, 2021. *Bot. J. Linn. Soc.* 197(2): 217.
- Allium taeniopetalum* subsp. *mogoltavicum* (Vved.) R. M. Fritsch et F. O. Khass., 1998. *Linzer Biol. Beitr.* 30(1): 290.
- Allium taeniopetalum* subsp. *turakulovii* R. M. Fritsch et F. O. Khass., 1998. *Linzer Biol. Beitr.* 30(1): 290 (July 1998), contrary to Art. 37.5 ICBN (1994).

- Allium taeniopetalum* subsp. *turakulovii* R. M. Fritsch et F. O. Khass., 1998. Linzer Biol. Beitr. 30(2): 843.
- Allium taschkenticum* F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 2016. Fl. Uzbekist. [A. N. Sennikov] 20.
- Allium tashkenticum* F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 2017. Turczaninowia 20(1): 125, isonym.
- Allium tashkenticum* F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 1994. Linzer Biol. Beitr. 26(2): 971, nom. inval.
- Allium ubipetrense* R. M. Fritsch, 2009. Rostaniha 9 (Suppl. 2): 20.
- Allium vallivanhense* R. M. Fritsch et N. Friesen, 2009. Feddes Repert. 120(3–4): 226.
- Allium zagricum* R. M. Fritsch, 2009. Rostaniha 9 (Suppl. 2): 17.
- Allium zergericum* F. O. Khass. et R. M. Fritsch, 1994. Linzer Biol. Beitr. 26(2): 969.
- Allium zhobicum* N. Khan, A. Sultan et R. M. Fritsch, 2021. Pakistan J. Bot. 53(5): 1759.

### Перечень основных публикаций Р. Фритча

- Fritsch R.** 1988. Anatomische Untersuchungen an der Blattspreite bei *Allium* L. (Alliaceae) I. Arten mit einer einfachen Leitbündelreihe. *Flora* 181: 83–100.
- Fritsch R., Kruse J.** 1990. Characteristics of *Allium* L. subg. *Melanocrommyum* (Webb et Berth.) Rouy. Abstracts of lectures and posters presented. In: *Third Plant Life of South West Asia: Symposium*, Berlin, 3–8 September 1990. P. 85.
- Fritsch R. M.** 1992. Septal nectaries in the genus *Allium* L. In: P. Hanelt, K. Hammer, Pffer H. Knuè (eds.). *The genus Allium taxonomic problems and genetic resources*. Proc. int. Symp. Gatersleben (June 11–13, 1991). Pp. 77–85.
- Fritsch R.** 1992. Über den Verlauf der Leitbündel in die Blattspreite bei der Gattung *Allium* L. *Flora* 186: 237–249.
- Fritsch R. M.** 1992. Zur Wurzelanatomie in der Gattung *Allium* L. (Alliaceae). *Beitr. Biol. Pflanzen* 67: 129–160.
- Fritsch R.** 1993. Anatomische Merkmale des Blütenschafes in der Gattung *Allium* L. und ihre systematische Bedeutung. *Bot. Jahrb. Syst.* 115: 97–131.
- Friesen N., Fritsch R., Bachmann K.** 1997. Hybrid origin of some ornamentals of *Allium* subgenus *Melanocrommyum* verified with GISH and RAPD. *Theor. appl. Genet.* 95(8): 1229–1238.
- Fritsch R. M., Astanova S. B.** 1998. Uniform karyotypes in different sections of *Allium* L. subgen. *Melanocrommyum* (Webb et Berth.) Rouy from Central Asia. *Feddes Repert.* 109: 539–549.
- Fritsch R. M., Friesen N.** 2002. Evolution, domestication and taxonomy. In: *Allium crop science: recent advances*. Wallingford UK: CABI publishing. Pp. 5–30.
- Fritsch R.** 2005. Herkunft, Taxonomie und Geschichte von *Allium*. In: *Fachverband Deutsche Speisewiebel e. V. (Hrsg.), Zwiebelanbau*. Handbuch für Praxis und Wissenschaft. Pp. 15–37.
- Friesen N., Fritsch R. M., Blattner F. R.** 2006. Phylogeny and new intrageneric classification of *Allium* L. (Alliaceae) based on nuclear rDNA ITS sequences. *Aliso* 22: 372–395. DOI: 10.5642/aliso.20062201.31
- Fritsch R. M., Keusgen M.** 2006. Occurrence and taxonomic significance of cysteine sulphoxides in the genus *Allium* L. (Alliaceae). *Phytochemistry* 67: 1127–1135.
- Fritsch R. M., Kruse J., Adler K., Rutten T.** 2006. Testa sculptures in *Allium* L. subg. *Melanocrommyum* (Webb et Berth.) Rouy (Alliaceae). *Feddes Repert.* 117(3–4): 250–263.
- Abbasi M., Fritsch R. M., Keusgen M.** 2007. Wild *Allium* species used as food and folk medicine in Iran. In: Proceedings of the First Kazbegi workshop on “Botany, taxonomy and phytochemistry of wild *Allium* L. species of the Caucasus and Central Asia”. Pp. 4–8.
- Fritsch R., Abbasi M.** 2008. New taxa and other contributions to the taxonomy of *Allium* L. (Alliaceae) in Iran. *Rostaniha* 9 (Supplement 2): 1–77.
- Gurushidze M., Fritsch R. M., Blattner F. R.** 2008. Phylogenetic analysis of *Allium* subg. *Melanocrommyum* infers cryptic species and demands a new sectional classification. *Molec. Phylogen. Evol.* 49: 997–1007.
- Fritsch R. M., Blattner F. R., Gurushidze M.** 2010. New classification of *Allium* L. subg. *Melanocrommyum* (Webb et Berthel.) Rouy (Alliaceae) based on molecular and morphological characters. *Phyton (Horn, Austria)* 49: 145–220.

- Gurushidze M., Fritsch R. M., Blattner F. R.** 2010. Species level phylogeny of *Allium* subgenus *Melanocrommyum*: Incomplete lineage sorting, hybridization and trnF gene duplication. *Taxon* 59: 829–840.
- Razafard H., Zarre S., Fritsch R. M., Maroofi H.** 2011. Four new species of *Allium* (Alliaceae) from Iran. *Annales Botanici Fennici (Finnish Zoological and Botanical Publishing Board)* 48(4): 352–360.
- Fritsch R. M.** 2012. Illustrated key to the sections and subsections and brief general circumscription of *Allium* subg. *Melanocrommyum*. *Phyton* 52: 1–176.
- Fritsch R. M., Abbasi M. A.** 2013. Taxonomic review of *Allium*, subg. *Melanocrommyum* in Iran. Gatersleben: IPK Gatersleben. 218 pp.
- Akhavan A., Saeidi H., Fritsch R. M.** 2014. *Allium kuhrangense* (Amaryllidaceae) a new species of *Allium* sect. *Acanthoprason* from Iran. *Phytotaxa* 170(3): 213–218.
- Friesen N., Abbasi M., Murtazaliev R., Fritsch R. M.** 2020. *Allium matinae* – a new species from northwestern Iran. *Phytotaxa* 433(3): 181–189.
- Friesen N., Smirnov S. V., Leweke M., Seregin A. P., Fritsch R. M.** 2021. Taxonomy and phylogenetics of *Allium* section *Decipientia* (Amaryllidaceae): morphological characters do not reflect the evolutionary history revealed by molecular markers. *Botanical Journal of the Linnean Society* 197(2): 190–228.
- Khan N., Fritsch R. M., Sultan A., Khan T.** 2021. *Allium* (Amaryllidaceae) species in Pakistan: two new records and a new species from Zhob (Balochistan). *Pak. J. Bot.* 53(5): 1759–1765.
- Khan N., Friesen N., Sultan A., Fritsch R. M., Khan T., Ishaq K.** 2022. *Allium sulaimanicum*: A new *Allium* species and section from Pakistan. *Frontiers in Plant Science* 13: 1020440.
- Dolatyari A., Moazzeni H., Fritsch R. M.** 2023. Karyological studies of Iranian *Allium* (Amaryllidaceae) species with a focus on sect. *Acanthoprason*. 2. Meiotic chromosomes. *Plant Biosystems – An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology* 157(4): 821–834.
- Friesen N., Herden T., Leweke M., Grützmacher L., Fragman-Sapir O., Hurka H., Blattner F. M., Fritsch R. M.** 2024. Dated phylogeny, phylogeography, and classification of *Allium* subgenus *Amerallium* (Amaryllidaceae) from the Old World, based on six DNA fragments. *Taxon* 73(4): 971–991.

## REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Abbasi M., Darvishnia M.** 2015. *Puccinia fritschii* sp. nov. – a new rust species from Iran. *Schlechtendalia* 28: 77–79.
- Fritsch R.** 1991. Index to bryophyte chromosome counts. In: *Bryophyllum Bibliotheca*. Band 40. Berlin – Stuttgart: J. Cramer. 356 pp.
- Fritsch R. M., Abbasi M. A.** 2013. *Taxonomic review of Allium, subg. Melanocrommyum in Iran*. Gatersleben: IPK Gatersleben. 218 pp.
- IPNI [2024].** *International Plant Names Index*. Kew: The Royal Botanic Gardens; Harvard University Herbaria; Libraries and Australian National Botanic Gardens. URL: <https://www.ipni.org> (Accessed 02 July 2024).
- Khasanov F. O., Yengalycheva S. S., Japakova U. N.** 1997. Taxonomic remarks on *Allium* L. subg. *Allium* sect. *Allium* s. lat. *Bot. Jahrb. Syst.* 119: 267–275.
- Levichev I.** 2001. New species of the genus *Gagea* Salisb. (Liliaceae) from western districts of Asia. *Turczaninowia* 4, (1–2): 5–35. [In Russian] (**Левичев И. Г.** Новые виды рода *Gagea* Salisb. (Liliaceae) из западных районов Азии // *Turczaninowia*, 2001. Т. 4, № 1–2. С. 5–35).
- Mansfeld's encyclopaedia of agricultural and horticultural crops (except ornamentals)*. 2001. P. Hanelt (ed.). With Contributions by R. Büttner, A. Diederichsen, H. Dörfelt, R. Fritsch, K. Hammer, P. Hanelt, et al. Vols. 1–6. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 3601 pp.
- Özhatay F. N., Genç I.** 2013. *Allium cyrilli* complex (sect. *Melanocrommyum*) in Turkey. *Turkish J. Bot.* 37: 39–45. DOI: 10.3906/bot-1110-7
- Reinhard M. Fritsch [2024].** In: *ResearchGate*. URL: <https://www.researchgate.net/profile/Reinhard-Fritsch/research> (Accessed 1 September 2024).
- Rukšāns J.** 2015. The genus *Crocus* (Iridaceae) in Iran – three new species from the so-called “*Crocus biflorus*” aggregate. *International Rock Gardener – Online Journal* 61: 2–31.