

УДК 581.55

DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-2-139-154

АССОЦИАЦИЯ *THYMO MARSCHALLIANI*–*POETUM ANGUSTIFOLIAE* ASS. NOV. ИЗ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

© 2025 Т.М. Лысенко^{1, 2, 3}

¹Самарский федеральный исследовательский центр РАН,
Институт экологии Волжского бассейна РАН
ул. Комзина, 10, г. Тольятти, Самарская область, 445003, Россия

²Ботанический институт имени В.Л. Комарова РАН
ул. Профессора Попова, 2В, г. Санкт-Петербург, 197022, Россия

³Тобольская комплексная научная станция УрО РАН
ул. имени академика Юрия Осипова, 15, г. Тобольск, Тюменская область, 626152, Россия
e-mail: ltm2000@mail.ru, tlysenko@binran.ru

Аннотация. На основе использования подхода Ж. Браун-Бланке установлена новая ассоциация *Thymo marschalliani*–*Poetum angustifoliae* ass. nov. с подчиненными ей субассоциациями *typicum*, *bromopsietosum ripariae*, *bromopsietosum inermis*, *centauretosum apiculatae*, *achilleetosum setaceae* и *caraganetosum fruticis*. Они характеризуют степную растительность Среднего Поволжья. Синтаксоны отнесены к союзу *Festucion valesiacae*, порядку *Festucetalia valesiacae* класса *Festuco-Brometea*.

Ключевые слова: степная растительность, классификация растительности, ассоциация, субассоциация, Среднее Поволжье.

Поступила в редакцию: 25.03.2025. **Принято к публикации:** 10.04.2025.

Для цитирования: Лысенко Т.М. 2025. Ассоциация *Thymo marschalliani*–*Poetum angustifoliae* ass. nov. из Среднего Поволжья. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 19(2): 139–154. DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-2-139-154

Степная растительность является зональной в Поволжье и имеет широкое распространение. С позиций флористического подхода к классификации (Braun-Blanquet, 1964) она к настоящему времени мало изучена. Результаты ее исследований могут быть включены в обзоры растительности России (Plugatar et al., 2020).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования степной растительности проведены в июне–августе 2016 г. в Ульяновской, Самарской и Оренбургской областях. Геоботанические описания выполнены на пробных площадках размером от 25 м² до 100 м² на основе стандартных методик (Yaroshenko, 1969). Общее проективное покрытие (далее ОПП) и проективное покрытие (далее ПП) каждого вида растений в полевых условиях оценивали в процентах. В камеральных условиях ПП видов растений были переведены в баллы по шкале Б.М. Миркина со следующими баллами обилия-покрытия: «+» – менее 1 % покрытия, «1» – 1–5 %, «2» – 6–15 %, «3» – 16–25 %, «4» – 26–50 %, «5» – более 50 % (Mirkin et al., 1989). Описания были помещены в базу данных «Растительность бассейнов рек Волги и Урала» (Lysenko et al., 2012, 2014), созданную с использованием программы TURBOVEG (Hennekens, 1996) и обработаны в программе Juice (Tichý, 2002). Синтаксономический анализ проведен с позиций подхода Ж. Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964); названия новых синтаксонов даны в соответствии с «Международным кодексом фитосоциологической номенклатуры» (Theurillat et al., 2021). Система высших синтаксонов приведена по сводке «Растительность Европы...» (Mucina et al., 2016). В таблицах для видов указано постоянство в процентах и мода – среднее значение обилия в баллах, рассчитанное по шкале Б.М. Миркина (Mirkin et al., 1989). Для синтаксонов с числом менее 5 описаний указана встречаемость. Названия видов сосудистых растений приведены по С.К. Черепанову

(Czerepanov, 1995) с некоторыми дополнениями по IPNI (2025). Названия почв даны по работе «Классификация и диагностика почв СССР» (Klassifikatsiya..., 1977).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Проведенные полевые исследования степной растительности и последующий синтаксономический анализ полученных данных позволили установить новую ассоциацию и подчиненные ей 6 субассоциаций. Далее характеризуем их.

Ассоциация ***Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae*** ass. nov. (табл. 1–4). Диагностические виды (далее д.в.): *Poa angustifolia*, *Thymus marschallianus*, *Potentilla argentea*, *Salvia stepposa*. Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 2 в табл. 1. Самарская обл., Сызранский р-н, 0,3 км к югу от с. Образцово, 24.08.2016. Флористическое богатство ценозов достаточно высокое – среднее число видов 25, флористическая насыщенность колеблется от 13 до 43 видов, ОПП составляет 70–100%. Травостой разделен на 3 подъяруса. Первый, имеющий высоту 70–120 см, разреженный, образован *Stipa pennata*, *Stipa capillata*, *Scabiosa ochroleuca*, *Poa angustifolia* и *Verbascum lychnitis*. Второй, высотой 40–80 см, густой, сложен *Galium verum* s.l., *Medicago falcata* s.l., *Artemisia austriaca*, *Falcaria vulgaris* и *Festuca valesiaca*. Третий подъярус, высотой 20–40 см, редкий, сложен *Thymus marschallianus*, *Potentilla humifusa* и *Fragaria viridis*. В сообществах доминируют *Stipa capillata*, *Festuca valesiaca*. Сообщества приурочены к черноземам и довольно широко распространены в Среднем Поволжье: в Ульяновской области они отмечены на склонах берегов рек Атца, Бирля и Малейка; в Самарской области – на склонах берегов рек Волга, Ташелка, Кубра, Кондурча, Малый Кинель, Большой Кинель, Большой Толкай, Кондузла, Хорошенькая, Большой Аврал и Кутулук; в Оренбургской области – в долине реки Кондузла.

Различия во флористическом составе сообществ позволили разделить ассоциацию на 6 субассоциаций: ***typicum***, ***bromopsietosum ripariae***, ***bromopsietosum inermis***, ***centauretosum apiculatae***, ***achilleetosum setaceae*** и ***caraganetosum fruticis***.

Субассоциация ***Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae typicum*** subass. nov. (табл. 1, оп. 1, 2). Д.в.: *Poa angustifolia*, *Thymus marschallianus*, *Potentilla argentea*, *Salvia stepposa*. Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 2 в табл. 1. Самарская обл., Сызранский р-н, 0,3 км к югу от с. Образцово, 24.08.2016. Видовое богатство сообществ невысокое – среднее число видов 16, число видов в ценозах колеблется от 13 до 19, ОПП – 85%. Травостой разделен на 3 подъяруса. Первый, высотой 70–100 см, редкий, сложен *Poa angustifolia*, *Asparagus officinalis*, *Echinops meyeri*, *Stipa capillata*, *Verbascum lychnitis*. Второй подъярус, имеющий высоту 30–35 см, довольно густой, образован *Falcaria vulgaris*, *Artemisia austriaca*, *Potentilla argentea*, *Galatella villosa*, *Melampyrum arvense*. Третий подъярус, высотой 10–20 см, редкий, сформирован *Thymus marschallianus*, *Veronica prostrata*. В сообществах доминируют *Galatella villosa* и *Stipa capillata*. Ценозы субассоциации встречаются в Самарской области на правом берегу р. Волга, на склонах южной экспозиции крутизной 3° с черноземами.

Субассоциация ***Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae bromopsietosum inermis*** subass. nov. (табл. 1, оп. 3–16). Д.в.: *Bromopsis inermis*, *Stipa lessingiana*. Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 3 в табл. 1. Самарская обл., Кинельский р-н, 6 км к востоку от с. Чубовка, 06.07.2016. Флористическое богатство ценозов достаточно высокое – среднее число видов 25, в сообществах встречается от 18 до 43 видов, ОПП варьирует от 80 до 98%. Травостой разделен на 3 подъяруса. Первый, имеющий высоту 60–100 см, разреженный, образован *Bromopsis inermis*, *Stipa pennata*, *Artemisia marschalliana*, *Verbascum lychnitis*, *Knautia arvensis*, *Scabiosa ochroleuca*. Второй подъярус, высотой 40–60 см, густой, сложен *Stipa lessingiana*, *Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca*, *Achillea setacea*, *Medicago falcata* s.l., *Galium verum* s.l., *Stachys recta*, *Falcaria vulgaris*, *Euphorbia virgata*. Третий подъярус, высотой 15–40 см, разреженный, сформирован *Veronica prostrata*, *Fragaria viridis*, *Thymus marschallianus*. В составе сообществ отмечен кустарник *Chamaecytisus ruthenicus*. Доминируют *Stipa lessingiana*, *Bromopsis inermis*, *Stipa pennata*. Ценозы распространены на склонах коренных берегов рек Ташелка, Малый Кинель, Волга, Кутулук, Кубра на черноземах карбонатных, на поверхности которых часто отмечались мелкие камни. Ценозы описаны в Ульяновской и Самарской областях.

Субассоциация ***Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae bromopsietosum ripariae*** subass. nov. (табл. 1, оп. 17–25). Д.в.: *Bromopsis riparia*, *Festuca pseudovina*, *Filipendula vulgaris*. Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 24 в табл. 1. Ульяновская обл., Сенгилеевский р-н, 1 км к

востоку от с. Тушна, 10.06.2016. Флористическое богатство сообществ колеблется от 17 до 43 видов, среднее число видов – 29. ОПП – 80–100%. Травостой имеет 3 подъяруса. Первый, высотой 70–90 см, густой, сформирован *Poa angustifolia*, *Filipendula vulgaris*, *Bromopsis riparia*, *Stipa capillata*, *Stipa pennata*. Второй подъярус, имеющий высоту 40–70 см, довольно густой, сложен *Festuca pseudovina*, *Salvia stepposa*, *Galium verum* s.l., *Falcaria vulgaris*, *Euphorbia virgata*. Третий, высотой 15–30 см, разреженный, образован *Veronica chamaedrys*, *Fragaria viridis*, *Thymus marschallianus*. Доминируют *Bromopsis riparia*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*. Сообщества распространены на пологих верхних частях склонов коренных берегов рек Атца, Бирля, Малейка, Кондурча, Кутулук с черноземными почвами и достаточным увлажнением. Ценозы описаны в Ульяновской и Самарской областях.

Субассоциация ***Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae centauretosum apiculatae*** subass. nov. (табл. 2, оп. 1–17). Д.в.: *Artemisia marschalliana*, *Centaurea apiculata*, *Scabiosa ochroleuca*. Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 13 в табл. 2. Самарская обл., Ставропольский р-н, 6 км к юго-востоку от с. Сосновка, 13.08.2016. Видовое богатство сообществ колеблется от 17 до 31 вида, среднее число видов – 26. ОПП составляет 75–98%. Травостой разделен на 3 подъяруса. Первый, густой, имеющий высоту 70–110 см, образован *Stipa capillata*, *Stipa pennata*, *Artemisia marschalliana*, *Echinops meyeri*, *Gypsophila paniculata*, *Centaurea apiculata*, *Scabiosa ochroleuca*, *Verbascum lychnitis*. Второй подъярус, высотой 40–60 см, густой, сформирован *Festuca valesiaca*, *Phleum phleoides*, *Artemisia austriaca*, *Medicago falcata* s.l., *Galium verum* s.l., *Stachys recta*, *Achillea setacea*. Третий подъярус, имеющий высоту 15–35 см, разреженный, сложен *Fragaria viridis*, *Veronica incana*. Доминируют *Stipa capillata*, *Stipa pennata*. Сообщества приурочены к верхним частям пологих склонов коренных берегов рек Бирля и Ташелка. Ценозы описаны в Ульяновской и Самарской областях.

Субассоциация ***Thymo marschallianae–Poetum angustifoliae achilleetosum setaceae*** subass. nov. (табл. 3, оп. 1–14). Д.в.: *Achillea setacea*, *Taraxacum serotinum*, *Silene wolgensis*. Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 9 в табл. 3. Ульяновская обл., Новомалыклинский р-н, 1 км к северу от с. Елховый куст, 09.06.2016. Флористическое богатство ценозов колеблется от 15 до 31, среднее число видов – 22. ОПП составляет 70–98%. Травостой имеет 3 подъяруса. Первый, разреженный, высотой 70–100 см, сформирован *Poa angustifolia*, *Stipa capillata*, *Verbascum lychnitis*. Второй, довольно густой, имеющий высоту 30–60 см, сложен *Achillea setacea*, *Achillea nobilis*, *Silene wolgensis*, *Medicago falcata* s.l., *Artemisia austriaca*, *Galium verum* s.l., *Festuca valesiaca*, *Euphorbia virgata*. Третий, редкий, высотой 10–30 см, образован *Thymus marschallianus*, *Galatella villosa*, *Melampyrum arvense*, *Thesium ramosum*. Доминируют *Stipa capillata*, *Medicago falcata* s.l., *Artemisia austriaca*. Сообщества приурочены к верхним частям пологих склонов коренных берегов рек Кондузла, Хорошенькая, Волга, Малый Кинель, Большой Аврал, Большой Кинель. Ценозы описаны в Ульяновской, Самарской и Оренбургской областях.

Субассоциация ***Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae caraganetosum fruticis*** subass. nov. (табл. 4, оп. 1–7). Д.в.: *Caragana frutex*, *Allium rotundum*, *Spiraea litwinowii*, *Astragalus testiculatus*. Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 3 в табл. 4. Самарская обл., Кинель-Черкасский р-н, 0,5 км к северу от с. Большой Толкай. 20.07.2016. Видовое богатство сообществ варьирует от 18 до 25, среднее число видов – 21. ОПП – 85–98%. Травостой разделен на 3 подъяруса. Первый, разреженный, высотой 70–110 см, образован *Stipa capillata*, *Verbascum lychnitis*, *Silene wolgensis*, *Gypsophila wolgensis*. Второй подъярус, довольно густой, высотой 35–60 см, сложен *Artemisia austriaca*, *Medicago falcata* s.l., *Festuca valesiaca*, *Galium verum* s.l., *Falcaria vulgaris*. Третий, негустой, высотой 10–30 см, сформирован *Astragalus testiculatus*, *Thymus marschallianus*, *Taraxacum serotinum*. В составе сообществ присутствуют кустарники *Caragana frutex* и *Spiraea litwinowii*. Доминируют *Stipa capillata*, *Artemisia austriaca*. Сообщества распространены в верхних, средних и нижних частях склонов западной экспозиции разной крутизны коренного берега р. Большой Толкай. Почвы – чернозем карбонатный. Ценозы описаны в Самарской области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследованы сообщества новой для науки ассоциации ***Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae*** ass. nov. Установлено местоположение ассоциации в системе высших синтаксонов Европы (Mucina et al., 2016) – она отнесена к классу ***Festuco–Brometea*** Br.-Bl. ex Tx. ex Soó

1947, порядку *Festucetalia valesiacae* Soó 1947, союзу *Festucion valesiacae* Klika 1931. Сообщества ассоциации рекомендованы для включения во 2-ое издание «Зеленой книги Самарской области» (2006). Необходим контроль за использованием склонов, сокращение объемов выпаса и сенокошения.

Исследования выполнены в рамках госзаданий ИЭВБ РАН – филиала СамНЦ РАН № 1024032600230-5-1.6.19, БИН РАН № 121032500047-1, ТКНС УрО РАН № 1022040700267-1-1.6.20 и финансовой поддержке гранта РФФИ №16-04-00747а.

Автор благодарит В.М. Васюкова (ИЭВБ РАН – филиал СамНЦ РАН) за ценные советы по таксономическим вопросам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Braun-Blanquet J. 1964. Pflanzensociologie. Wien; New-York. 865 S.
- [Cзерепанов] Черепанов С.К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. 992 с.
- IPNI: International Plant Name Index. 2025. <http://ipni.org> (Дата обращения: 24.03.2025).
- Hennekens S.M. TURBO(VEG). 1996. Software package for input, processing, and presentation of phytosociological data. Users guide. Version July 1996. Lancaster: IBN-DLO. 52 p.
- [Kлассификация...] Классификация и диагностика почв СССР/ Егоров В.В., Фридланд Е.Н., Иванова Е.Н., Розов Н.Н., Носин В.А., Фриев Т.А. (сост.). 1977. М. 224 с.
- [Lysenko et al.] Лысенко Т.М., Митрошенкова А.Е., Калмыкова О.Г. Растительность бассейнов Волги и Урала. 2014. База данных. Реестр баз данных Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент), регистрационный номер № 2014620155 от 21.01.2014.
- Lysenko T., Mitroshenkova A., Kalmykova O. 2012. Vegetation Database of the Volga and the Ural Rivers Basins // In: Dengler J., Oldeland J., Jansen F., Chytrý M., Ewald J., Finckh M., Glöckler F., Lopez-Gonzalez G., Peet R.K., Schaminée J.H.J. [Eds.]: Vegetation databases for the 21st century. — Biodiversity & Ecology. 4: 420-421. <https://doi.org/10.7809.b-e.00208>.
- [Mirkin et al.] Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. 1989. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. М. 223 с.
- Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarni A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., Gavilán García R., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniëls F.J. A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M., Schaminée J.H. J., Lysenko T., Didukh Y.P., Pignatti S., Rodwell J.S., Capelo J., Weber H.E., Solomeshch A., Dimopoulos P., Aguiar C., Hennekens S.M., Tichý L. 2016. Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. — Applied Vegetation Science. 19(1): 3–264. <https://doi.org/10.1111/avsc.12257>.
- [Plugatar et. al.] Пругатарь Ю.В., Ермаков Н.Б., Крестов П.В., Матвеева Н.В., Мартыненко В.Б., Голуб В.Б., Нешатаева В.Ю., Нешатаев В.Ю., Аненхонов О.А., Лавриненко И.А., Лавриненко О.В., Чепиного В.В., Синельникова Н.В., Морозова О.В., Белоновская Е.А., Тишков А.А., Черненко Т.В., Кривобоков Л.В., Телятников М.Ю., Лапшина Е.Д., Онипченко В.Г., Королева Н.Е., Черосов М.М., Семенищников Ю.А., Абрамова Л.М., Лысенко Т.М., Полякова М.А. 2020. Концепция классификации растительности России как отражение современных задач фитоценологии — Растительность России. 38: 3–12. <https://doi.org/10.31111/vegrus/2020.38.3>.
- Theurillat J.-P., Willner W., Fernández-González F., Bültmann H., Čarni A., Gigante D., Mucina L., Weber H. 2021. International Code of Phytosociological Nomenclature. 4th edition. — Applied Vegetation Science. 24. e12491. <https://doi.org/10.1111/avsc.12491>.
- Tichý L. 2002. JUICE, software for vegetation classification. — Journal of Vegetation Science. 13: 451–453.
- [Yaroshenko] Ярошенко П.Д. 1969. Геоботаника: пособие для студентов пед. вузов. М. 200 с.
- [Zelyonaya...] Зеленая книга Самарской области: редкие и охраняемые растительные сообщества / под ред. Г.С. Розенберга, С.В. Саксонова. 2006. Самара. 201 с.

Таблица 1. Ассоциация *Thymo marschalliani*–*Poetum angustifoliae* ass. nov. и субассоциации *Thymo marschalliani*–*Poetum angustifoliae typicum* subass. nov., *Thymo marschalliani*–*Poetum angustifoliae bromopsietosum inermis* subass. nov., *Thymo marschalliani*–*Poetum angustifoliae bromopsietosum ripariae* subass. nov.

Table 1. Association *Thymo marschalliani*–*Poetum angustifoliae* ass. nov. and subassociations *Thymo marschalliani*–*Poetum angustifoliae typicum* subass. nov., *Thymo marschalliani*–*Poetum angustifoliae bromopsietosum inermis* subass. nov., *Thymo marschalliani*–*Poetum angustifoliae bromopsietosum ripariae* subass. nov.

Порядковый номер описания	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	Встречаемость (2 описания)	Постоянство, % (14 описаний)	Постоянство, % (9 описаний)
ОПП, %	85	85	90	95	95	90	98	95	90	95	80	85	95	85	90	98	100	100	80	100	100	100	100	100	100	95		
Размер площадки, м ²	100	100	100	100	100	25	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
Высота н.у.м., м	68	63	225	89	89	98	86	176	245	241	175	63	85	75	175	90	219	99	150	214	138	135	129	214	201			
Число видов	13	19	43	21	40	23	24	25	36	29	26	18	18	34	38	28	21	32	33	17	30	36	43	17	33			
Д.в. асс. <i>Thymo marschalliani</i> – <i>Poetum angustifoliae</i> ass. nov. и субасс. <i>Thymo marschalliani</i> – <i>Poetum angustifoliae typicum</i> subass. nov.																												
<i>Poa angustifolia</i> FB	1	2	1	.	1	2	.	.	1	.	.	.	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	50	100 ²
<i>Potentilla argentea</i>	1	2	.	2	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	1	.	1	.	2	29	56 ¹
<i>Thymus marschallianus</i>	+	+	2	2	5	2	1	2	.	2	.	2	.	1	.	1	2	1	2	+	.	2	.	+	.	2	64 ¹	67 ⁺
<i>Salvia stepposa</i>	+	+	1	.	1	.	.	1	4	.	1	.	.	.	1	.	.	.	2	1	.	1	1	1	2	2	43	67 ¹
Д.в. субасс. <i>Thymo marschalliani</i> – <i>Poetum angustifoliae bromopsietosum inermis</i> subass. nov.																												
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	2	2	1	1	5	1	1	1	1	1	3	4	1	5	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	100 ¹	11
<i>Stipa lessingiana</i> FB	.	.	2	2	.	2	5	1	4	2	1	.	2	5	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	71 ²	11
Д.в. субасс. <i>Thymo marschalliani</i> – <i>Poetum angustifoliae bromopsietosum ripariae</i> subass. nov.																												
<i>Filipendula vulgaris</i> FB	.	.	.	1	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	2	2	1	1	3	1	4	.	29	100 ²
<i>Bromopsis riparia</i> FB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	1	2	1	1	2	2	1	.	100 ²	
<i>Festuca pseudovina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	3	2	.	2	2	1	.	1	.	14	67 ¹
Д.в. класса <i>Festuco</i> – <i>Brometea</i>																												
<i>Artemisia austriaca</i>	1	1	.	1	2	.	2	2	1	1	2	.	2	1	2	2	1	.	.	1	.	1	.	1	1	2	79 ¹	56 ¹
<i>Festuca valesiaca</i>	1	.	2	2	4	2	2	2	2	1	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	1	71 ²	11
<i>Galatella villosa</i>	5	1	2	.	.	.	.	.	1	1	2	2	.	2	.	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	2	50	11
<i>Melampyrum arvense</i>	1	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	14	11
<i>Stipa capillata</i>	1	4	3	.	.	.	.	2	1	.	1	2	1	2	2	1	.	1	1	.	1	1	1	1	1	2	64 ¹	67 ¹
<i>Achillea setacea</i>	1	.	2	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	1	.	1	2	1	1	.	1	1	50	67 ¹
<i>Asparagus officinalis</i>	.	2	.	.	.	.	1	1	+	.	1	.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	36	11
<i>Medicago falcata</i> s.l.	.	1	1	1	2	.	2	.	1	1	1	1	1	1	1	1	.	2	2	.	2	1	1	.	.	1	86 ¹	56 ¹
<i>Pimpinella nigra</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.

[illegible]

[illegible]

Artemisia marschalliana	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	.	.	1	1	1	1	1	.	.	.	.	50
Nonea rossica	.	.	+	1	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	+	.	36
Vicia tenuifolia	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36
Convolvulus arvensis	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	+	.	29
Hieracium virosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.	29
Plantago urvillei s.l.	.	.	2	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	29
Agrimonia asiatica	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	2	.	.	1	1	.	.	+	21
Centaurea pseudomaculosa	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
Centaurea apiculata	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	21
Serratula cardunculus	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	21
Allium flavescens	.	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
Astragalus sareptanus	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
Campanula bononiensis	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
Cerasus fruticosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	14
Cichorium intybus	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
Eremogone koriniana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	14
Gypsophila volgensis	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	14
Lactuca tatarica	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
Melampyrum argyrocomum	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
Melandrium album	.	.	.	1	1	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	14
Poa bulbosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	14
Pastinaca sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
Scorzonera purpurea	.	.	.	1	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	14
Trifolium alpestre	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	.	.	14
Eremogone longifolia	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	7
Xanthoselinum alsaticum	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	1	.	.	.	.	7
Veronica chamaedrys	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.
Veronica teucrium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	+	.	.	.	.
Lathyrus tuberosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.
Trommsdorffia maculata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.

Кроме того, единично встречаются: *Allium tulipifolium* 21 (+), *Amoria repens* 21 (1), *Androsace septentrionalis* 24 (+), *Anemone sylvestris* 25 (+), *Artemisia absinthium* 6 (1), *Aster bessarabicus* 11 (+), *Astragalus cicer* 16 (1), *Astragalus macropus* 19 (1), *Astragalus wolgensis* 19 (1), *Calamagrostis epigeios* 5 (1), *Campanula wolgensis* 22 (1), *Carduus crispus* 8 (1), *Carex recta* 19 (2), *Centaurea marschalliana* 18 (+), *Centaurea pseudomaculosa* 17 (+), 14 (1), *Cirsium vulgare* 5 (1), *Echinops sphaerocephalus* 8 (1), *Echium russicum* 23 (+), *Elytrigia repens* 6 (1), 19 (1), *Eremogone biebersteinii* 25 (1), *Eriosynaphe longifolia* 17 (2), *Euphorbia uralensis* 11 (1), *Filago vulgaris* 13 (1), *Galatella angustissima* 3 (2), *Galium tinctorium* 23 (+), *Gladiolus tenuis* 21 (1),

Geranium sanguineum 23 (+), *Hieracium pilosella* 23 (1), *Hylotelephium stepposum* 5 (1), *Jurinea multiflora* 3 (2), *Kochia prostrata* 9 (+), *Lathyrus pisiformis* 23 (+), *Lavatera thuringiaca* 5 (1), *Linaria ruthenica* 16 (1), *Linaria vulgaris* 13 (1), *Lithospermum officinale* 22 (+), *Origanum vulgare* 14 (1), *Picris hieracioides* 3 (+), *Poa transbaicalica* 19 (1), *Polygala sibirica* 18 (1), *Potentilla anserina* 20 (+), *Potentilla incana* 5 (1), *Senecio jacobaea* 2 (1), *Silaum silaus* 9 (+), *Silene borysthenica* 23 (1), *Sisymbrium polymorphum* 5 (1), *Stellaria hebecalyx* 21 (1), *Syrenia montana* 10 (1), *Vicia angustifolia* 23 (1), *Viola tricolor* 5 (1). Места выполнения описаний: Самарская обл., *Сызранский р-н*, 0,3 км к югу от с. Образцово – оп. 1, 2, 12; *Кинельский р-н*, 6 км к востоку от с. Чубовка – оп. 3; *Ставропольский р-н*, 0,5 км к северо-востоку от с. Ташелка – оп. 4–7, 13; *Челно-Вершинский р-н*, 3,5 км к востоку от с. Верхняя Кондурча – оп. 19; *Борский р-н*, 3 км к северо-востоку от с. Березняки – оп. 21, 22; 2 км к северу от с. Новая Покровка – оп. 8, 11, 15; *Похвистневский р-н*, 1 км к юго-западу от с. Нугайка – оп. 14; *Кинель-Черкасский р-н*, 2 км к юго-востоку от с. Прокопенки – оп. 16; Ульяновская обл., *Сенгилеевский р-н*, 1 км к востоку от с. Гушна – оп. 17, 20, 24, 25; 0,5 км к югу от с. Елаур – оп. 23; *Мелекесский р-н*, 1 км к северо-востоку от с. Вишенка – оп. 18; *Радищевский р-н*, 2 км к юго-востоку от с. Калиновка – оп. 9, 10. Даты выполнения описаний: 04.06.2016 – оп. 21, 22; 08.06.2016 – оп. 19; 09.06.2016 – оп. 18; 10.06.2016 – оп. 17, 20, 23–25; 11.06.2016 – оп. 9, 10; 19.06.2016 – оп. 11; 06.07.2016 – оп. 3; 17.07.2016 – оп. 16; 18.07.2016 – оп. 14; 19.07.2016 – оп. 8, 15; 07.08.2016 – оп. 4–7, 13, 22; 24.08.2016 – оп. 1, 2, 12. Принятые сокращения: **FB** – д.в. класса **Festuco-Brometea**.

Таблица 2. Субассоциация *Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae centauretosum apiculatae* subass. nov.

Table 2. Subassociation *Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae centauretosum apiculatae* subass. nov.

Порядковый номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13*	14	15	16	17	Постоянство, % (17 описаний)
ОПП, %	90	98	98	85	85	75	85	85	90	90	85	98	98	95	98	98	98	
Размер площадки, м ²	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Высота н.у.м., м	118	112	118	115	118	118	101	117	105	111	116	119	114	110	114	116	101	
Число видов	23	29	29	23	28	28	22	22	17	25	26	27	31	24	28	25	28	
Д.в. субасс. <i>Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae centauretosum scabiosae</i> subass. nov.																		
<i>Artemisia marschalliana</i>	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	100 ²
<i>Centaurea apiculata</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	100 ¹
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	1	1	1	1	1	1	.	.	1	1	1	1	2	1	1	1	1	88 ¹
Д.в. асс. <i>Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae</i> ass. nov. и субасс. <i>Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae</i> typicum subass. nov.																		
<i>Poa angustifolia</i>	FB																	76 ²
<i>Thymus marschallianus</i>	.	2	2	1	1	.	1	.	.	.	1	1	1	.	1	2	.	59 ¹
<i>Potentilla argentea</i>	.	.	.	2	1	.	.	1	.	2	1	.	2	.	.	.	.	35
<i>Salvia stepposa</i>	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
Д.в. класса Festuco–Brometea																		
<i>Stipa capillata</i>	2	4	4	3	2	2	3	2	4	2	2	4	4	4	4	4	4	100 ⁴
<i>Medicago falcata</i> s.l.	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	100 ²
<i>Festuca valesiaca</i>	2	2	2	2	2	3	.	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	94 ²
<i>Gypsophila paniculata</i>	1	1	1	2	1	1	1	2	.	2	2	1	2	1	1	2	1	94 ¹

[illegible]

<i>Berteroa incana</i>	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1	1	.	1	.	35
<i>Bromopsis inermis</i>	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	1	35
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	.	.	.	2	2	2	.	.	.	2	.	.	.	29
<i>Potentilla incana</i>	.	2	1	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	29
<i>Galatella angustissima</i>	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	2	.	.	1	24
<i>Scorzonera stricta</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	24
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	18
<i>Dianthus campestris</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	18
<i>Serratula erucifolia</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	18
<i>Elytrigia lolioides</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	12
<i>Hieracium virosum</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	12

Кроме того, единично встречены: *Androsace septentrionalis* 6 (+), *Astragalus sareptanus* 17 (1), *Festuca pseudovina* 7 (2), *Linaria vulgaris* 4 (1), *Lithospermum officinale* 17 (2), *Pastinaca clausii* 11 (+), *Tapacetum vulgare* 9 (+). Места выполнения описаний: Самарская обл., Ставропольский р-н, 6 км к юго-востоку от с. Сосновка – оп. 1–6, 8–17; Ульяновская обл., Мелекесский р-н, 1 км к северо-востоку от с. Вишенка – оп. 7. Даты выполнения описаний: 09.06.2016: оп. 7; 13.08.2016: оп. 1–6, 8–17. Принятые сокращения: **FB** – д.в. класса **Festuco–Brometea**.

Таблица 3. Субассоциация *Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae achileetosum setaceae* subass. nov.

Table 3. Subassociation *Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae achileetosum setaceae* subass. nov.

Порядковый номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9*	10	11	12	13	14	Постоянство, % (14 описаний)
ОПЦ, %	95	98	98	95	80	95	98	70	85	95	90	95	98	98	
Размер площадки, м ²	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Высота н.у.м., м	78	171	97	76	76	91	127	171	116	89	73	131	78	96	
Число видов	22	24	22	15	30	17	16	20	25	31	17	21	20	22	
Д.в. субасс. <i>Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae achileetosum setaceae</i> subass. nov.															
<i>Achillea setacea</i>	FB	1	+	1	1	1	+	1	2	1	1	2	1	1	100 ¹
<i>Taraxacum serotinum</i>	FB	.	+	1	.	2	.	1	1	1	.	1	1	1	71 ¹
<i>Silene wolgensis</i>	FB	.	1	1	1	1	.	.	1	+	1	.	.	1	57 ¹
Д.в. асс. <i>Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae</i> ass. nov. и субасс. <i>Thymo marschalliani–Poetum angustifoliae typicum</i> subass. nov.															
<i>Poa angustifolia</i>	FB	2	1	2	2	.	1	1	2	1	2	2	.	2	79 ²
<i>Potentilla argentea</i>		.	1	.	.	2	.	1	1	2	1	1	.	.	50
<i>Thymus marschallianus</i>		.	2	.	.	1	.	1	+	.	.	1	.	1	43
<i>Salvia stepposa</i>		.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	21

Д.в. класса Festuco–Brometea																			
<i>Medicago falcata</i> s.l.	2	2	2	2	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	100 ²	
<i>Stipa capillata</i>	3	4	5	4	4	5	4	.	.	4	5	5	5	5	5	5	86 ⁴		
<i>Artemisia austriaca</i>	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	.	2	.	2	.	2	86 ²		
<i>Galium verum</i> s.l.	2	2	.	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	.	.	79 ²		
<i>Festuca valesiaca</i>	4	.	3	.	2	.	.	1	1	1	3	1	.	.	4	.	64 ¹		
<i>Achillea nobilis</i>	.	2	1	.	.	1	2	.	2	2	.	1	.	2	.	2	57 ¹		
<i>Koeleria cristata</i>	.	.	1	.	2	1	.	+	.	.	1	1	.	1	.	1	57 ¹		
<i>Eryngium planum</i>	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	43		
<i>Galatella villosa</i>	1	1	.	1	1	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	43		
<i>Astragalus testiculatus</i>	.	.	.	1	1	1	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	36		
<i>Verbascum lychnitis</i>	.	.	.	1	1	1	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.	36		
<i>Oxytropis pilosa</i>	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	21		
<i>Melampyrum arvense</i>	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	21		
<i>Thesium ramosum</i>	.	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	21		
<i>Tragopogon major</i>	.	.	.	.	2	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	21		
<i>Veronica prostrata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	21		
<i>Plantago media</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	14		
<i>Salvia nutans</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	14		
<i>Stipa lessingiana</i>	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	14		
<i>Allium rotundum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7		
<i>Amoria montana</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7		
<i>Astragalus onobrychis</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7		
<i>Coronilla varia</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7		
<i>Dianthus andrzejowskianus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	7		
<i>Galium boreale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	7		
<i>Inula britannica</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7		
<i>Inula hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	7		
<i>Pilosella echinoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	7		
<i>Pimpinella nigra</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7		
<i>Potentilla humifusa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	7		
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7		
<i>Stipa pennata</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7		
<i>Veronica spicata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	7		
Прочие виды																			
<i>Euphorbia virgata</i>	2	1	1	2	.	1	2	1	.	+	.	1	1	1	1	1	79 ¹		

<i>Falcaria vulgaris</i>	2	2	.	2	1	2	2	.	2	1	2	1	.	5	2	.	71 ²
<i>Nonea rossica</i>	.	+	+	.	1	1	.	1	1	1	1	1	.	1	2	1	71 ¹
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	2	.	1	2	.	5	.	2	.	1	.	.	1	1	50
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	.	1	1	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	1	1	50
<i>Salvia tesquicola</i>	2	.	1	2	.	.	.	.	.	2	.	1	1	.	1	1	43
<i>Cichorium intybus</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1	.	29
<i>Elytrigia repens</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	2	.	29
<i>Festuca pseudovina</i>	.	.	.	.	.	2	.	2	2	2	.	.	.	.	.	.	29
<i>Astragalus cicer</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	21
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>	.	1	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	21
<i>Plantago urvillei</i> s.l.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	21
<i>Artemisia marschalliana</i>	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
<i>Astragalus macropus</i>	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
<i>Astragalus sareptanus</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	14
<i>Berteroa incana</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	14
<i>Lactuca tatarica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	14
<i>Lavatera thuringiaca</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	14
<i>Silene chlorantha</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	14
<i>Sonchus asper</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	14
<i>Trommsdorffia maculata</i>	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	14

Кроме того, единично встречаются: *Agrimonia asiatica* 3 (+), *Astragalus viridis* 5 (1), *Carduus crispus* 13 (1), *Cirsium vulgare* 10 (+), *Consolida regalis* 13 (1), *Cynoglossum officinale* 9 (1), *Dracosephalum thymiflorum* 10 (1), *Dianthus campestris* 14 (1), *Echinops meyeri* 5 (+), *Erysimum canescens* 10 (1), *Hieracium virosus* 1 (+), *Kochia prostrata* 5 (1), *Lathyrus tuberosus* 2 (1), *Melandrium album* 3 (+), *Potentilla arenaria* 1 (2), *Serratula cardunculus* 5 (+), *Silene baschkirorum* 11 (1), *Silene chlorifolia* 5 (1), *Silene viscosa* 8 (+), *Taraxacum officinale* 9 (1), *Vicia angustifolia* 12 (1), *Vicia tenuifolia* 8 (+). Места выполнения описаний: Самарская обл., Сызранский р-н, 0,3 км к югу от с. Образцово – оп. 1, 10, 11; Красноярский р-н, 3 км к северу от с. Шилан – оп. 3, 14; Кинель-Черкасский р-н, 4 км к югу от с. Большой Толкай – оп. 4; Похвистневский р-н, 1 км к северу от с. Нугайка – оп. 13; Оренбургская обл., Бугурусланский р-н, 0,5 км к северу от с. Баймаково – оп. 2, 6, 12; Ульяновская обл., Новомалыклинский р-н, 1 км к северу от с. Елховый куст – оп. 5, 7-9. Даты выполнения описаний: 09.06.2016: оп. 3, 14; 16.07.2016: оп. 6, 8-10; 20.07.2016: оп. 5; 17.07.2016: оп. 2, 7, 12; 18.07.2016: оп. 13; 24.08.2016: оп. 1, 4, 11. Принятые сокращения: **FB** – д.в. класса **Festuco–Brometea**.

Таблица 4. Субассоциация *Thymo marschalliani-Poetum angustifoliae caraganetosum fruticis* subass. nov.**Table 4.** Subassociation *Thymo marschalliani-Poetum angustifoliae caraganetosum fruticis* subass. nov.

Порядковый номер описания	1	2	3*	4	5	6	7	Постоянство, % (7 описаний)
ОПП, %	90	98	90	85	98	95	95	
Размер площадки, м ²	100	100	100	100	100	100	100	
Высота н.у.м., м	157	181	157	154	148	181	150	
Число видов	23	21	25	18	18	22	19	
Д.в. субасс. <i>Thymo marschalliani-Poetum angustifoliae caraganetosum fruticis</i> subass. nov.								
<i>Caragana frutex</i>	2	1	2	2	2	2	2	100 ²
<i>Astragalus testiculatus</i> FB	.	1	2	2	2	1	1	86 ¹
<i>Spiraea litwinowii</i>	1	.	+	1	1	1	1	86 ¹
<i>Allium rotundum</i> FB	1	1	1	.	1	1	.	71 ¹
Д.в. асс. <i>Thymo marschalliani-Poetum angustifoliae</i> ass. nov. и субасс. <i>Thymo marschalliani-Poetum angustifoliae typicum</i> subass. nov.								
<i>Thymus marschallianus</i>	1	1	1	.	2	1	1	86 ¹
<i>Potentilla argentea</i>	1	2	.	.	1	.	1	57 ¹
<i>Salvia stepposa</i>	1	1	1	.	.	.	.	43
<i>Poa angustifolia</i> FB	.	.	1	.	.	.	.	14
Д.в. класса Festuco-Brometea								
<i>Stipa capillata</i>	4	5	5	4	5	5	5	100 ⁵
<i>Artemisia austriaca</i>	2	4	2	2	2	1	2	100 ²
<i>Medicago falcata</i> s.l.	2	1	2	1	1	1	1	100 ¹
<i>Verbascum lychnitis</i>	1	1	1	1	1	1	1	100 ¹
<i>Festuca valesiaca</i>	.	2	1	2	2	2	2	86 ²
<i>Galium verum</i> s.l.	1	1	1	1	1	1	.	86 ¹
<i>Veronica prostrata</i>	2	2	1	1	1	.	1	86 ¹
<i>Koeleria cristata</i>	.	1	2	.	.	2	1	57 ¹
<i>Silene wolgensis</i>	1	1	.	1	1	.	.	57 ¹
<i>Taraxacum serotinum</i>	1	1	.	.	.	1	.	43
<i>Potentilla humifusa</i>	.	.	.	.	.	1	.	14
<i>Astragalus danicus</i>	2	.	.	.	.	.	.	14
<i>Asparagus officinalis</i>	.	.	1	+	.	.	.	29
<i>Bromopsis riparia</i>	1	.	2	.	.	.	.	29
<i>Gypsophila altissima</i>	.	.	1	1	.	.	.	29
<i>Salvia nutans</i>	.	.	.	.	.	1	1	29
<i>Galatella villosa</i>	.	1	.	.	.	.	.	14
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	+	.	.	.	14
Прочие виды								
<i>Falcaria vulgaris</i>	1	1	1	1	.	1	1	86 ¹
<i>Astragalus varius</i>	.	.	1	.	2	1	1	57 ¹
<i>Nonea rossica</i>	.	1	.	+	1	1	.	57 ¹
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	1	.	1	1	.	43
<i>Elytrigia repens</i>	1	.	1	.	.	1	.	43
<i>Ferula tatarica</i>	2	2	1	.	.	.	.	43
<i>Poa crispa</i>	.	.	.	.	1	1	2	43
<i>Astragalus wolgensis</i>	2	.	.	1	.	.	.	29
<i>Astragalus viridis</i>	1	.	.	1	.	.	.	29

Кроме того, единично встречены: *Astragalus ucrainicus* 1 (1), *Berteroa incana* 2 (1), *Eremogone biebersteinii* 7 (1), *Herniaria polygama* 7 (1), *Hieracium virosum* 3 (+), *Lactuca tatarica* 7 (1), *Lactuca serriola* 6 (1), *Senecio erucifolius* 1 (1), *Sisymbrium polymorphum* 3 (1). Места выполнения описаний: Самарская обл., Кинель-Черкасский р-н, 0,5 км к северу от с. Большой Толкай – оп. 1–7. Дата выполнения описаний: 20.07.2016: оп. 1–7. Принятые сокращения: **FB** – д.в. класса **Festuco-Brometea**.

ASSOCIATION *THYMO MARSCHALLIANI-POETUM ANGUSTIFOLIAE* ASS. NOV. FROM
MIDDLE VOLGA REGION

© 2025 T.M. Lysenko^{1, 2, 3}

¹Samara Federal Research Scientific Center of RAS,
Institute of Ecology of the Volga River Basin of RAS
10, Komzin Str., Togliatti, Samara region, 445003, Russia

²Komarov Botanical Institute of RAS

2B, Prof. Popova Str., St. Petersburg, 197022, Russia

³Tobolsk complex scientific station of the Ural Branch of RAS

15, Str. named after Academician Yuri Osipov, Tobolsk, Tyumen region, 626152, Russia
e-mail: ltm2000@mail.ru, tlysenko@binran.ru

Abstract. In 2016, field studies of the steppe vegetation of the Middle Volga region were carried out. Syntaxonomic analysis was carried out using the approach of J. Braun-Blanquet. A new association *Thymo marschalliani-Poetum angustifoliae* ass. nov. with subordinate subassociations *typicum*, *bromopsietosum ripariae*, *bromopsietosum inermis*, *centauretosum scabiosae*, *achilleetosum setaceae* and *caraganetosum fruticis* was established. They characterize the steppe vegetation of the Middle Volga region. The syntaxa are assigned to the alliance *Festucion valesiacae*, order *Festucetalia valesiacae* of the class *Festuco-Brometea*.

Key words: steppe vegetation, vegetation classification, association, subassociation, Middle Volga region.

Submitted: 25.03.2025. **Accepted for publication:** 10.04.2025.

For citation: Lysenko T.M. 2025. Association *Thymo marschalliani-Poetum angustifoliae* ass. nov. from Middle Volga region. — Phytodiversity of Eastern Europe. 19(2): 139–154. DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-2-139-154

ACKNOWLEDGMENTS

The research was carried out within the framework of state assignments of the IEVB RAS – branch of the SamSC RAS 1021060107217-0-1.6.19, BIN RAS 121032500047-1, TCSS of the Ural branch RAS 1022040700267-1-1.6.20 and financial support of the Russian Foundation for Basic Research grant 16-04-00747a.

REFERENCES

- Braun-Blanquet J. 1964. Pflanzensoziologie. Wien; New-York. 865 S.
Czerepanov S.K. 1995. Vascular plants of Russia and adjacent states (within the former USSR). St. Petersburg. 992 p. (In Russ.).
IPNI: International Plant Name Index. 2025. <http://ipni.org> (Accessed: 24.03.2025).
Classification and diagnostics of soils of the USSR / Egorov V.V., Fridland E.N., Ivanova E.N., Rozov N.N., Nosin V.A., Friev T.A. (comp.). 1977. Moscow. 224 p. (In Russ.).
Green Book of Samara Region: Rare and Protected Plant Communities / Edited by G.S. Rosenberg, S.V. Saksanov. 2006. Samara. 201 p. (In Russ.).
Hennekens S.M. TURBO(VEG). 1996. Software package for input, processing, and presentation of phytosociological data. Users guide. Version July 1996. Lancaster. 52 p.
Lysenko T., Mitroshenkova A., Kalmykova O. 2012. Vegetation Database of the Volga and the Ural Rivers Basins // In: Dengler J., Oldeland J., Jansen F., Chytrý M., Ewald J., Finckh M., Glöckler F., Lopez-Gonzalez G., Peet R.K., Schaminée J.H.J. [Eds.]: Vegetation databases for the 21st century. — Biodiversity & Ecology. 4: 420–421. <https://doi.org/10.7809.b-e.00208>.

Lysenko T.M., Mitroshenkova A.E., Kalmykova O.G. 2014. Database. Registry of databases of the Federal Service for Intellectual Property (Rospatent), registration number No. 2014620155 dated 21.01.2014.

Mirkin B.M., Rozenberg G.S., Naumova L.G. 1989. Dictionary of concepts and terms of modern phytocenology. Moscow. 223 p. (In Russ.).

Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarni A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., Gavilán García R., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniëls F.J.A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M., Schaminée J.H.J., Lysenko T., Didukh Y.P., Pignatti S., Rodwell J.S., Capelo J., Weber H.E., Solomeshch A., Dimopoulos P., Aguiar C., Hennekens S.M., Tichý L. 2016. Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. — *Applied Vegetation Science*. 19(1): 3–264. <https://doi.org/10.1111/avsc.12257>.

Plugatar Yu.V., Ermakov N.B., Krestov P.V., Matveeva N.V., Martenenko V.B., Golub V.B., Neshataeva V.Yu., Neshataev V.Yu., Anenkhonov O.A., Lavrinenko I.A., Lavrinenko O.V., Chepinoga V.V., Sinelnikova N.V., Morozova O.V., Belonovskaya E.A., Tishkov A.A., Chernenkova T.V., Krivobokov L.V., Telyatnikov M.Yu., Lapshina E.D., Onipchenko V.G., Koroleva N.E., Cherosov M.M., Semenishchenkov Yu.A., Abramova L.M., Lysenko T.M., Polyakova M.A. 2020. The concept of classification of vegetation of Russia as a reflection of modern tasks of phytocenology. — *Vegetation of Russia*. 38: 3–12. <https://doi.org/10.31111/vegrus/2020.38.3>. (In Russ.).

Theurillat J.-P., Willner W., Fernández-González F., Bültmann H., Čarni A., Gigante D., Mucina L., Weber H. 2021. International Code of Phytosociological Nomenclature. 4th edition. — *Applied Vegetation Science*. 24. e12491. <https://doi.org/10.1111/avsc.12491>.

Tichý L. 2002. JUICE, software for vegetation classification. — *Journal of Vegetation Science*. 13: 451–453.

Yaroshenko P.D. 1969. Geobotany: a manual for students of pedagogical universities. Moscow. 200 p. (In Russ.).