

В.М. Остапко, Ю.В. Ибатулина

## СИНТАКСОНОМИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ КОВЫЛЬНИКОВ НА ТЕРРИТОРИИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Донецкий ботанический сад»

В результате изучения распространения и синтаксономического разнообразия природной растительности Донецкой Народной Республики выявлено 756 ассоциаций с доминированием и субдоминированием видов рода *Stipa* L. На основе доминантного принципа классификации установлено, что они относятся к 5 типам растительности, 15 классам формаций, 175 формациям. Регионально редкими, в которых ковыли являются субдоминантами, являются 217 растительных сообществ. К особой охране рекомендовано 539 ассоциаций в составе 23 формаций.

**Ключевые слова:** *Stipa*, синтаксономическое разнообразие, фитоценотическая роль, доминантная классификация растительности, формация, ассоциация, Донецкая Народная Республика

**Цитирование:** Остапко В.М., Ибатулина Ю.В. Синтаксономическое разнообразие ковыльников на территории Донецкой Народной Республики // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, № 2. С. 12–30. DOI: 10.5281/zenodo.10048580

### Введение

Изучение фитоценотического разнообразия и его отражение в синтаксономии – одна из важнейших задач, решение которой дает научную основу природоохранной и восстановительной деятельности в отношении степного биома. Ковыли – виды рода *Stipa* L. входят в число основных эдификаторов степной растительности в Евразии, в наибольшей степени по сравнению с другими типами антропогенно нарушенной и уничтоженной, в том числе на территории Донецкой Народной Республики (далее – ДНР). Многие виды ковыля в разных регионах являются особо охраняемыми.

Охрана фитобиоты связана не только с определением фитоценотического и синтаксономического разнообразия, но и составлением кадастров редких растительных сообществ с преобладанием в их составе раритетных видов, которые могут быть внесены в Зеленые книги [11, 15]. Эти списки фитоценозов должны основываться на классификации растительности, в частности –

доминантной. Такой подход необходим для разработки эффективных природоохранных мероприятий [6, 36, 37]. Классификация растительности отражает ценоценотическую роль каждого вида в фитосистеме, которая определяется как биоэкологическими (на популяционном уровне) особенностями вида, так и характером внешних естественных и антропогенных факторов. Результатом различного сочетания этих составляющих является неодинаковое проявление роли, в том числе, ценозообразующей, одним и тем же видом в разных частях ареала [7, 26]. Этим определяется актуальность исследования фитоценоценотической роли видов, особенно созофитов, выполняющих эдификаторную функцию, в разных районах их распространения. Такие виды, в частности, ковыли восприимчивы к антропогенному воздействию [23, 32]. Численность большинства локальных популяций некоторых видов рода *Stipa* в Донбассе невелика, что свидетельствует о критическом состоянии их ценопопуляций. Зна-

ние особенностей фитоценотической роли созофитов необходимо для мониторинга эффективности их охраны, поскольку степные экосистемы являются наиболее подверженными антропогенному влиянию и считаются одними из самых уязвимых. Но раритетные виды не всегда выходят на позиции доминантов, а часто играют подчиненную роль в результате хозяйственного использования территории. Поэтому желательно учитывать и ассоциации, которые относятся к другим (не ковыльным) формациям. Например, *Festuceta valesiaca* могут быть насыщены раритетными видами растений, ценопопуляции которых сохранились в хорошем состоянии. К тому же такие фитоценозы, располагающиеся в непосредственной близости с редкими и рекомендованными к охране сообществами, могут служить буферной зоной, «поглощающей» отрицательное влияние антропогенных факторов.

Таким образом, природоохранная деятельность должна основываться на знании экологии и распространения видов, данных об их фитоценотической роли и синтаксономической приуроченности, выявлении всего спектра местообитаний раритетных фитоценозов [12, 27, 28, 30].

### Цель и задачи исследований

Цель данной работы – изучить синтаксономическое разнообразие и распространение на территории Донецкой Народной Республики фитоценозов с доминированием и субдоминированием видов рода *Stipa* L. и выделить нуждающиеся в особой охране. Для ее достижения были поставлены следующие задачи: на основе доминантной классификации составить схему синтаксонов ковыльников – сообществ с доминирующей ролью различных видов ковыля; установить распространение ассоциаций; проанализировать синтаксономическое разнообразие ковыльников и дать их соэкологическую оценку.

### Объекты и методики исследований

Объектами исследования являются растительные сообщества с доминирующей и субдоминирующей ролью ковылей – ковыльники, выявленные на территории ДНР, расположенной в основном в Донецком лесостепном округе дубовых лесов, луговых, разнотравно-злаковых и петрофитных степей Черноморско-Азовской степной подпровинции Понтической степной

провинции, лишь в северной части немного заходя в Среднедонскую степную подпровинцию [9, 16]. Эта территория принадлежит к континентальной степной области умеренных широт, центральной лесостепной и степной области, зоне Степи с преобладанием черноземов обыкновенных [31]. Характеризуются преимущественно сложным, разнообразно выраженным овражно-балочным и долинным рельефом.

Исследования степной растительности проводили маршрутным методом с составлением геоботанических описаний по общепринятой методике [33]. Фитоценотическую роль вида устанавливали по обилию и проективному покрытию, определяя его статус как доминанта или ассектатора [3].

Сообщества, в которых отмечали относительное преобладание степных видов, относили к степным. Соотношение эколого-фитоценологических групп (далее – ЭФЦГ) в ассоциациях устанавливали по частному проективному покрытию (в процентах от общего) видов, участвующих в сложении травостоя. Классы формаций выделяли на основе относительного преобладания ЭФЦГ определенных видов [4, 38].

Среди степей выделяли настоящие степи с доминированием ЭФЦГ эуксерофитов, луговые степи с доминированием ЭФЦГ мезоксерофитов, остепненные луга – с преобладанием ЭФЦГ ксеромезофитов. К кустарниковым степям относили фитоценозы, в которых доля проективного покрытия кустарников составляла от 10 % до 50 % [10, 17, 18, 34]. Степень антропогенной трансформации травостоя определяли с учетом процентной доли участия в сложении травостоя сорных видов [1]. Для многоярусной растительности ассоциации устанавливали по соотношениям доминантов каждого яруса.

При определении классов формаций кроме признаков структуры фитоценозов учитывали механохимические характеристики подстилающей горной породы, на которой формировался почвенный слой.

Выделение и названия синтаксонов даны в соответствии с принципами доминантной классификации природной растительности [8, 19]. При перечислении названий ассоциаций, относящихся к одной и той же формации, полное название дается в первом случае, остальные – в сокращенном (доминантная часть ассоциа-

ции – в виде первой буквы названия с точкой). Например, *Stipetum (capillatae) achilleosum (nobilis)*; *S. achilleosum (pannonicae)* и т.п.

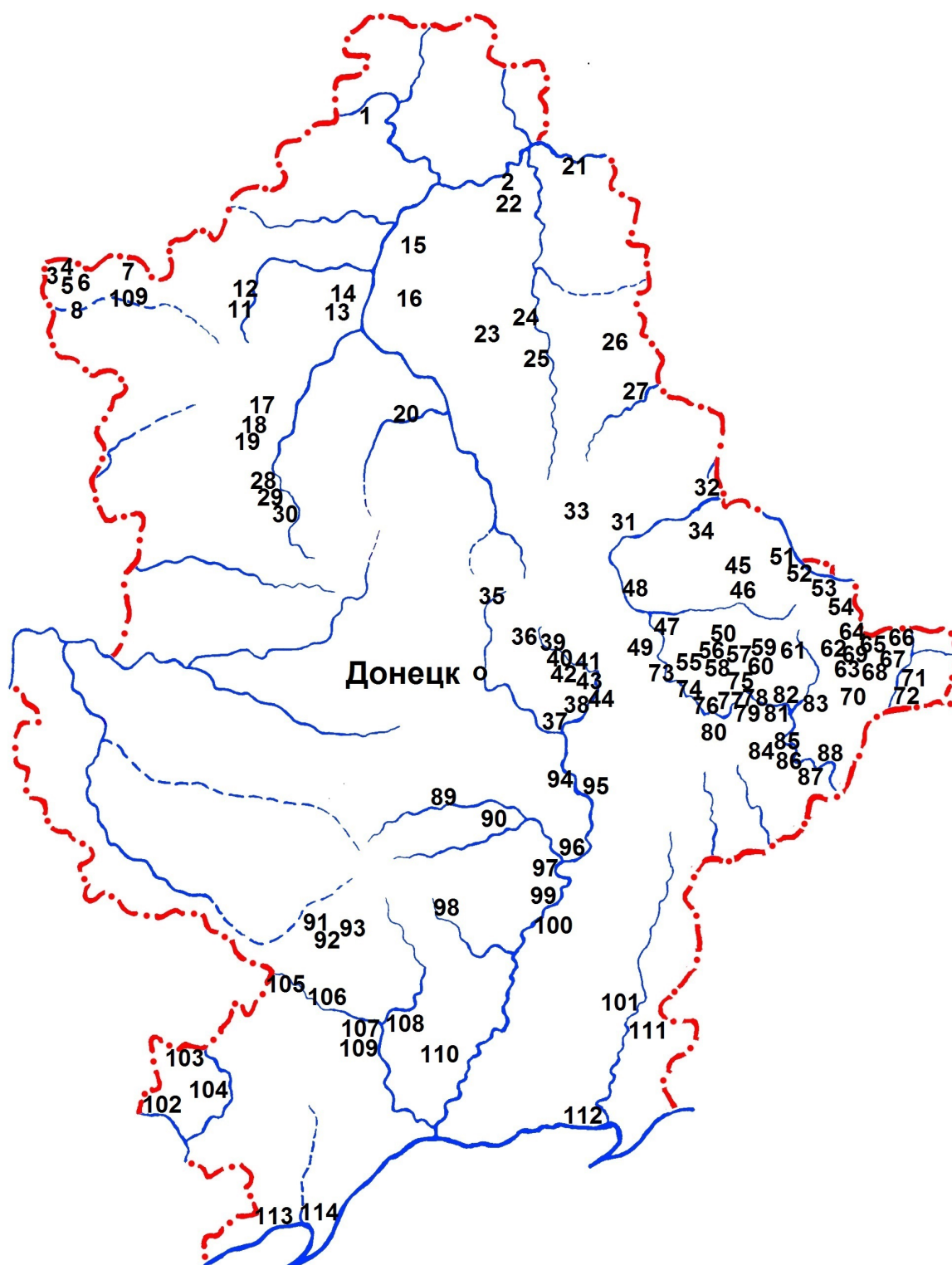
### Результаты исследований и их обсуждение

В природной флоре ДНР род *Stipa* L. – ковыль представлен 18 видами [21, 29], из них только 11 в растительном покрове Республики образуют сообщества, в которых играют роль доминантов и субдоминантов. Это *S. asperella* Klokov & Ossycznjuk, *S. borysthena* Klokov, *S. capillata* L., *S. dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv., *S. grafiانا* Steven, *S. graniticola* Klokov, *S. joannis* Čelak., *S. lessingiana* Trin. & Rupr., *S. tirsа* Steven, *S. ucrainica* P.A. Smirn., *S. zaleskii* Wilensky. Остальные виды ковыля являются очень редкими и недостаточно изученными в фитоценологическом отношении.

Анализ опубликованных материалов, содержащих данные об ассоциациях растительности степных экосистем Донбасса [2, 5, 11–14, 19, 20, 22, 24, 25, 30, 35, 39 и др.] и результатов полевых обследований, изложенных в отчетах НИР и полевых дневниках, позволил составить классификационную схему растительных сообществ с доминированием и субдоминированием различных видов ковыля, встречающихся на территории ДНР, и картосхему их местонахождений (рис.). Для каждой ассоциации указано установленное местонахождение ее фитоценозов в районе исследований. При этом приняты следующие сокращения: НПП – национальный природный парк, ГПЗ – государственный природный заповедник, РЛП – региональный ландшафтный парк, ЛРП – ландшафтно-рекреационный парк, зак. – заказник, пам. пр. – памятник природы, зап. ур. – заповедное урочище.

Приводим перечень отмеченных на картосхеме местонахождений с указанием (в скобках) числа установленных ассоциаций (рис.). Славянский р-н: НПП «Святые Горы» в окрестностях с. Богородичное и г. Святогорск – 1 (56 ассоциаций); Краснолиманский р-н: с. Закотное, отделение «Меловая флора» ГПЗ «Степь Донецкая» – 2 (18); Александровский р-н: с. Зеленое, зак. «Колодезное» – 3 (3), зап. ур. «Мирное поле» – 4 (2), зак. «Казанок» – 5 (4), зак. «Коханое» – 6 (6); с. Новопригожее, зап. ур. «Балка Зелёная» – 7 (4); с. Никольское, заказник «Верхнесамарский» – 8 (1); пгт Александровка – 9 (4); с. Ива-

новка – 10 (4); с. Староварваровка – 11 (6); с. Яковлевка – 12 (6); г. Краматорск: РЛП «Краматорский», участки «Балка Камышевах» – 13 (31), «Пчелкинские окаменелые деревья» – 14 (9), «Краматорский» – 15 (52), «Белокузьминовский» – 16 (17); Добропольский р-н: с. Кучеров Яр, зап. ур. «Кучеров Яр» – 17 (3); с. Никаноровка, зак. «Гектова балка» – 18 (1), зап. ур. «Никаноровский лес» – 19 (9); Константиновский р-н: РЛП «Клебан-Бык» – 20 (14); Артемовский р-н: с. Серебрянка, пам. пр. «Марьи́на Гора» – 21 (3); с. Кирово – 22 (9); г. Часов Яр – 23 (4); г. Артемовск, зак. «Артемовские садово-дендрологические насаждения», урочище Балка Запорожская – 24 (4); с. Отрадовка, пам. пр. «Степь Отрадовская» – 25 (3); с. Клиновое – 26 (3); пгт Мироновский – 27 (2); Красноармейский р-н: с. Луначарское – 28 (3), с. Разино – 29 (7), с. Николаевка – 30 (1); Енакиевский горсовет: с. Еленовка, зак. «Урочище Россоховатое» – 31 (4); с. Ильинка, зак. «Балка Скелевая» – 32 (3); пгт Карло-Марксово, зак. «Урочище Софиевское» – 33 (3); пгт Ольховатка, зак. «Урочище Плоское» – 34 (11); Донецкий горсовет: район Щегловского кладбища – 35 (7); ФГБНУ «Донецкий ботанический сад» – 36 (7); пгт Ларино, зак. «Ларинский» – 37 (19); пгт Кисличее, пгт Темрюк, пгт Гришки – 38 (44); Макеевский горсовет: район балки Грузской – 39 (4); пгт Маяк – 40 (4); пгт Межевое – 41 (53); пгт Высокое – 42 (8); пгт Грузско-Зорянское, зак. «Зорянская степь» – 43 (53); пгт Грузско-Ломовка – 44 (31); Шахтерский р-н: с. Ольховка – 45 (65); ЛРП «Зуевский», окр. Ольховского водохранилища – 46 (82), пгт Зуевка – 47 (95); пгт Нижняя Крынка – 48 (34); с. Медвежье – 49 (6); с. Дубовое – 50 (10); с. Рассыпное – 51 (7); с. Грабово, окр. Грабовского водохранилища, ур. Гора Соколиха и балка Должик – 52 (25); пгт Северное, балка Три Дуба – 53 (14); г. Снежное, зак. «Урочище Леонтьево-Байракское» – 54 (2); с. Певчее – 55 (86); с. Цупки – 56 (42); с. Дубовое – 57 (15); с. Захарченко – 58 (57); с. Большая Шишовка – 59 (78); с. Свистуны – 60 (70); с. Петровское – 61 (121); ур. «Саур-Могила» – 62 (70); с. Кринички – 63 (13); с. Никифорово – 64 (70); с. Зрубное – 65 (16); с. Чугуно-Крепинка – 66 (62); с. Латышево – 67 (42); с. Степановка – 68 (30); с. Григоровка – 69 (26); с. Мариновка – 70 (12); пгт Дмитровка – 71 (35); с. Кожевня – 72 (2); Амвросиев-



**Рисунок.** Картограмма местонахождений фитоценозов с доминантной или субдоминантной ролью видов рода *Stipa* L. на территории Донецкой Народной Республики (обозначения – в тексте)

**Figure.** Cartography of the locations of phytocenoses with a dominant or subdominant role of species of the genus *Stipa* L. on the territory of the Donetsk People's Republic (notation – in the text)

ский р-н: с. Русско-Орловка – 73 (46); с. Новопетровское, зак. «Бердянский» – 74 (45); ЛРП «Донецкий кряж», с. Малая Шишовка, ур. Шишовая гора – 75 (26), с. Новоклиновка, ур. Лиманный Яр – 76 (21), с. Благодатное – 77 (22), ур. Синяя Гора – 78 (20), ур. Ясенева Гора – 79 (13); с. Родники, зак. «Балка Казенная» – 80 (2); ЛРП «Донецкий кряж», с. Великое Мешково – 81 (1), с. Красный Луч, пам. пр. «Балка Журавлева» – 82 (17), с. Артемовка, ур. Балка Чиркова – 83 (16); г. Амвросиевка, зак. «Амвросиевский меловой изолят», ур. Балка Горькая – 84 (14), ур. Пристенское – 85 (35); с. Нижнекрынское, зак. «Балка Широкая» – 86 (77); с. Лисичье – 87 (3); с. Калиновое – 88 (32); Волновахский р-н: г. Докучаевск – 89 (1); с. Стыла – 90 (47); с. Затишное – 91 (6); с. Стритенка – 92 (2); с. Калиновое, зак. «Знаменовская балка» – 93 (12); Старобешевский р-н: пгт Старобешево – 94 (7); с. Новокатериновка – 95 (5); с. Раздольное – 96 (8); с. Васильевка, зап. ур. «Гречкино» и «Васильевка» – 97 (12); Тельмановский р-н: с. Старогнатовка, зап. ур. «Лес на граните» – 98 (24); с. Староласпа, зак. «Староласпинский» – 99 (2); с. Первомайское, отделение «Кальмиусское» ГПЗ «Степь Донецкая» – 100 (23); с. Коньково – 101 (3); Володарский р-н: с. Старченково – 102 (4); отделение «Каменные Могилы» ГПЗ «Степь Донецкая» – 103 (53); с. Федоровка – 104 (5); с. Катериновка – 105 (4); с. Малоянисоль – 106 (13); с. Кременевка – 107 (10); с. Гранитное – 108 (4); с. Шевченко, пам. пр. «Чердаклы» – 109 (10); с. Водяное, ур. Балка Чернечьа – 110 (3); Новоазовский р-н: отделение «Хомутовская степь» ГПЗ «Степь Донецкая» – 111 (141); г. Новоазовск, НПП «Меотида» – 112 (5); Першотравневый р-н: с. Юрьевка – 113 (3); с. Ялта, в основании Белосарайской косы – 114 (4).

Неравномерность пространственного распределения местонахождений ковыльников по территории ДНР лишь отчасти отражает картину сохранившихся степных целинных и восстановившихся участков. Отсутствие точек на карте в некоторых районах, особенно в западной части, связано с меньшей изученностью этих территорий.

Синтаксономическое разнообразие фитоценозов с преобладанием видов из рода *Stipa* представлено в классификационной схеме, в которой

номера местонахождений приведены в соответствии с картосхемой (рис.). Формации, рекомендованные для включения в Зеленую книгу Донбасса [32], обозначены – <sup>ЗКД</sup>. Ассоциации, отмеченные на особо охраняемых природных территориях, обозначены – <sup>ООПТ</sup>. Формации и ассоциации растительности в пределах классов формаций расположены в алфавитном порядке. Формации приведены полужирным шрифтом, ассоциации – курсивом.

Классификационная схема растительности с доминирующей и субдоминирующей ролью видов рода *Stipa* L. на территории Донецкой Народной Республики

ТИП РАСТИТЕЛЬНОСТИ – СТЕПИ (СТЕРРА)  
КЛАСС ФОРМАЦИЙ – НАСТОЯЩИЕ  
(ТИПИЧНЫЕ) СТЕПИ (СТЕРРА GENUINA)  
**Achilleeta nobilis:** *Achilleetum (nobilis) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (43).

**Achilleeta pannonicae:** *Achilleetum (pannonicae) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (43); *A. stiposum (grafianae)*<sup>ООПТ</sup> (46, 48, 56); *A. stiposum (tirsae)* (45); *A. stiposum (zalesskii)*<sup>ООПТ</sup> (46, 55, 56).

**Achilleeta stepposae:** *Achilleetum (stepposae) euphorbiosum (stepposae)*<sup>ООПТ</sup> (83).

**Agropyreta pectinati:** *Agropyretum (pectinati) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46, 47, 58, 77); *A. stiposum (ucrainicae)*<sup>ООПТ</sup> (34, 61).

**Artemisieta marschallianae:** *Artemisietum (marshalliani) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (43, 45, 55, 64, 71); *A. stiposum (grafianae)*<sup>ООПТ</sup> (61, 70).

**Artemisieta santonicae:** *Artemisietum (santonicae) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (43).

**Astereta bessarabici:** *Asteretum (bessarabici) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (31, 46, 47, 58, 62, 68).

**Botriochloeta ischaemi:** *Botriochloetum (ischaemi) stiposum (asperellae)*<sup>ООПТ</sup> (111); *B. stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (31).

**Bromopsieta inermis:** *Bromopsietum (inermis) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (68, 111).

**Bromopsieta ripariae:** *Bromopsietum (ripariae) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (1, 2, 4, 6, 21, 37, 41, 42, 43, 44, 46, 61, 85, 90, 98, 111); *B. stiposum (grafianae)* (48, 64, 67); *B. stiposum (lessingiana)*<sup>ООПТ</sup> (11, 38, 45, 46, 71, 111); *B. stiposum (ucrainicae)* (64, 66, 67); *B. stiposum (zalesskii)*<sup>ООПТ</sup> (46).

**Calophaceta wolgaricae**<sup>ЗКД</sup>: *Calophaetum (wolgaricae) stiposum (grafianae)*<sup>ООПТ</sup> (111).

**Cichorieta intybi:** *Cichorietum (intybi) stiposum (lessingianae)*<sup>ООИТ</sup> (47).

**Cleistogeneta squarrosi:** *Cleistogenetum (squarrosi) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (103).

**Elytrigietia intermediae:** *Elytrigietum (intermediae) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (103, 111); *E. stiposum (ucrainicae)* (67, 64).

**Elytrigietia maeoticae:** *Elytrigietum (maeoticae) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (113).

**Elytrigietia repentis:** *Elytrigietum (repentis) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (5, 18, 46, 59, 60, 61, 73, 88, 111); *E. stiposum (grafianae)* (64, 67); *E. stiposum (lessingianae)*<sup>ООИТ</sup> (47, 48, 55, 59, 67, 71, 73, 76); *E. stiposum (ucrainicae)*<sup>ООИТ</sup> (47, 59, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 111).

**Elytrigietia stipifoliae**<sup>ЗКЛ</sup>: *Elytrigietum (stipifoliae) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (97, 100, 111); *E. stiposum (lessingianae)*<sup>ООИТ</sup> (103).

**Elytrigietia trichophorae:** *Elytrigietum (trichophorae) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (103).

**Euphorbieta seguieranae:** *Euphorbietum (seguieranae) stiposum (zalesskii)*<sup>ООИТ</sup> (46).

**Euphorbieta stepposae:** *Euphorbietum (stepposae) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (41, 43).

**Falcariaeta vulgaris:** *Falcarietum (vulgaris) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (15).

**Festuceta rupicolae:** *Festucetum (rupicolae) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (5); *F. stiposum (lessingianae)*<sup>ООИТ</sup> (3); *F. stiposum (ucrainicae)*<sup>ООИТ</sup> (111).

**Festuceta valesiacaе:** *Festucetum (valesiacaе) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (2, 4, 9, 14, 20, 22, 23, 24, 33, 34, 37, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 65, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 78, 79, 83, 85, 86, 87, 88, 90, 93, 98, 100, 103, 111, 112); *F. stiposum (dasyphyllae)* (45, 55); *F. stiposum (grafianae)*<sup>ООИТ</sup> (43, 45, 46, 48, 51, 55, 56, 69, 71, 77, 84, 103); *F. stiposum (joannis)* (91); *F. stiposum (lessingianae)*<sup>ООИТ</sup> (7, 11, 23, 24, 29, 37, 38, 43, 45, 47, 48, 50, 51, 52, 55, 59, 60, 61, 62, 64, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 77, 78, 79, 82, 84, 86, 88, 89, 93, 98, 100, 103, 111); *F. stiposum (tirsae)*<sup>ООИТ</sup> (55, 60); *F. stiposum (ucrainicae)*<sup>ООИТ</sup> (13, 47, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 69, 73, 75, 82, 88, 111); *F. stiposum (zalesskii)*<sup>ООИТ</sup> (13, 46, 55, 56, 86, 88).

**Galatellea dracunculi:** *Galatelletum (dracunculi) stiposum (capillatae)* (55); *G. stiposum (grafianae)*<sup>ООИТ</sup> (53, 61); *G. stiposum (zalesskii)*<sup>ООИТ</sup> (46).

**Galatellea villosae:** *Galatelletum (villosae) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (38, 41, 43, 44, 55, 57, 58,

103); *G. stiposum (grafianae)*<sup>ООИТ</sup> (48, 64, 59, 111); *G. stiposum (lessingianae)*<sup>ООИТ</sup> (48, 93, 111).

**Galieta ruthenicae:** *Galietum (ruthenicae) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (41, 43, 45, 47, 55, 73, 74, 77); *G. stiposum (grafianae)*<sup>ООИТ</sup> (61); *G. stiposum (tirsae)* (45, 56); *G. stiposum (zalesskii)*<sup>ООИТ</sup> (46); *G. tanacetosum (millefolii)* (55).

**Inuleta britannicae:** *Inuletum (britannicae) stiposum (grafianae)*<sup>ООИТ</sup> (61).

**Krascheninnikovieta ceratoidis**<sup>ЗКЛ</sup>: *Krascheninnikovietum (ceratoidis) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (2).

**Jurineeta brachycephalae:** *Jurineetum (brachycephalae) stiposum (joannis)*<sup>ООИТ</sup> (61); *J. stiposum (lessingianae)*<sup>ООИТ</sup> (98, 111).

**Koelerieta cristatae:** *Koelerietum (cristatae) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (41, 43, 44, 47, 58, 59, 60, 61, 68, 75, 79); *K. stiposum (grafianae)*<sup>ООИТ</sup> (55, 56, 64, 66, 67, 76); *K. stiposum (ucrainicae)*<sup>ООИТ</sup> (13, 47, 58, 59, 60, 75, 86); *K. stiposum (zalesskii)*<sup>ООИТ</sup> (46).

**Lineta czerniaëvii:** *Linetum (czerniaëvii) stiposum (lessingianae)*<sup>ООИТ</sup> (38, 59, 111).

**Marrubieta praecocis:** *Marrubietum (praecox) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (41, 43).

**Poeta angustifoliae:** *Poetum (angustifoliae) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (12, 41, 43, 44, 111); *P. stiposum (grafianae)*<sup>ООИТ</sup> (111); *P. stiposum (lessingianae)*<sup>ООИТ</sup> (85, 111); *P. stiposum (ucrainicae)*<sup>ООИТ</sup> (64, 67, 111).

**Salvieta nutantis:** *Salvietum (nutantis) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (41, 43, 44); *S. stiposum (grafianae)*<sup>ООИТ</sup> (46, 45, 55, 56, 59, 61, 64, 66, 67, 76); *S. stiposum (lessingianae)* (38); *S. stiposum (tirsae)* (55, 56); *S. stiposum (ucrainicae)*<sup>ООИТ</sup> (47, 55, 64, 66, 67, 111); *S. stiposum (zalesskii)*<sup>ООИТ</sup> (45, 46).

**Securigereta variaе:** *Securigeretum (variae) stiposum (capillatae)*<sup>ООИТ</sup> (103); *S. stiposum (lessingianae)*<sup>ООИТ</sup> (48, 64, 71, 103).

**Stipeta asperellae**<sup>ЗКЛ</sup>: *Stipetum (asperellae) festucosum (valesiacaе)*<sup>ООИТ</sup> (111); *S. purum*<sup>ООИТ</sup> (111); *S. stiposum (grafianae)*<sup>ООИТ</sup> (111); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>ООИТ</sup> (111).

**Stipeta capillatae**<sup>ЗКЛ</sup>: *Stipetum (capillatae) achilleosum (nobilis)*<sup>ООИТ</sup> (41, 43, 44); *S. achilleosum (pannonicae)*<sup>ООИТ</sup> (14, 38, 41, 43, 47, 55, 56); *S. achilleosum (stepposae)*<sup>ООИТ</sup> (43, 44, 48); *S. agrimoniosum (eupatoriae)*<sup>ООИТ</sup> (14, 47, 52, 58, 59, 60, 62, 73, 75, 77, 79); *S. agropyrosom (pectinati)*<sup>ООИТ</sup> (38, 74); *S. amygdalosum (nanae)*<sup>ООИТ</sup> (13, 59, 60,

69, 75, 76, 88); *S. artemisiosum (austriacae)*<sup>OOHT</sup> (38, 41, 43, 50, 100); *S. artemisiosum (marschallianae)*<sup>OOHT</sup> (23, 45, 47, 55, 62, 111); *S. artemisiosum (santonicae)*<sup>OOHT</sup> (43); *S. asterosum (bessarabici)*<sup>OOHT</sup> (47, 58, 62); *S. bothriochloosum (ischaemi)*<sup>OOHT</sup> (59, 60, 65, 68, 79); *S. bromopsidosum (ripariae)*<sup>OOHT</sup> (2, 6, 37, 38, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 53, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 65, 68, 73, 74, 75, 77, 85, 90, 98, 103, 111); *S. calophacosum (wolgaricae)*<sup>OOHT</sup> (111); *S. caraganosum (fruticis)*<sup>OOHT</sup> (5, 6, 13, 37, 38, 47, 52, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 65, 69, 73, 76, 78, 82, 84, 86, 88, 96, 111); *S. caraganosum (scythicae)*<sup>OOHT</sup> (111); *S. chondrilosum (juncaceae)*<sup>OOHT</sup> (93); *S. coronillosum (variae)*<sup>OOHT</sup> (111); *S. elytrigosum (intermediae)*<sup>OOHT</sup> (103); *S. elytrigosum (maeoticae)*<sup>OOHT</sup> (103); *S. elytrigosum (repentis)*<sup>OOHT</sup> (13, 38, 46, 58, 59, 60, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 77, 88, 111); *S. elytrigosum (stipifoliae)*<sup>OOHT</sup> (103); *S. elytrigosum (trichophorae)*<sup>OOHT</sup> (103, 111); *S. ephedrosum (distachyae)*<sup>OOHT</sup> (41, 43); *S. erodiosum (beketowii)*<sup>OOHT</sup> (100); *S. eryngiosum (campestris)*<sup>OOHT</sup> (43); *S. euphorbiosum (seguiranae)*<sup>OOHT</sup> (43, 78, 100, 111, 114); *S. euphorbiosum (stepposae)*<sup>OOHT</sup> (43); *S. falcariosum (vulgaris)*<sup>OOHT</sup> (15, 20, 86); *S. festucosum (rupicolae)*<sup>OOHT</sup> (5, 47, 60, 61, 62, 74, 59, 58, 68, 55, 111); *S. festucosum (valesiacaе)*<sup>OOHT</sup> (2, 10, 16, 24, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 93, 98, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111); *S. filipendulosum (vulgaris)*<sup>OOHT</sup> (46); *S. fragariosum (viridis)* (39); *S. galatellosum (villosae)*<sup>OOHT</sup> (22, 37, 38, 41, 43, 46, 52, 53, 71, 90, 98, 111); *S. galiosum (ruthenicae)*<sup>OOHT</sup> (37, 43, 46, 47, 52, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 68, 77, 79, 90); *S. glycyrrhizosum (glabrae)*<sup>OOHT</sup> (111, 112, 113); *S. inulosum (britannicae)*<sup>OOHT</sup> (61); *S. inulosum (hirtae)*<sup>OOHT</sup> (47, 58, 62); *S. koeleriosum (crustatae)*<sup>OOHT</sup> (13, 41, 43, 44, 45, 47, 52, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 68, 77, 79, 86); *S. limoniosum (platyphylli)*<sup>OOHT</sup> (47, 58, 61, 62, 68, 74); *S. linosum (czerniaevii)*<sup>OOHT</sup> (61); *S. medicagosum (romanicae)*<sup>OOHT</sup> (103, 111); *S. pimpinellosum (titanophilae)*<sup>OOHT</sup> (61); *S. phleosum (phleoidis)*<sup>OOHT</sup> (61, 103); *S. phlomosum (pungentis)* (41, 44); *S. phlomoidosum (tuberosae)*<sup>OOHT</sup> (46); *S. peucedanosum (ruthenici)*<sup>OOHT</sup> (13); *S. pimpinellosum (titanophilae)*<sup>OOHT</sup> (61); *S. plantagosum (lanceolatae)*<sup>OOHT</sup> (41, 43, 103); *S. plantagosum (urvillei)*<sup>OOHT</sup> (17, 41); *S. poosum (angustifoliae)*<sup>OOHT</sup>

(43, 44, 111); *S. poosum (compressae)*<sup>OOHT</sup> (2); *S. potentillosum (neglectae)* (41, 42); *S. potentillosum (obscurae)* (38, 41, 42); *S. peucedanosum (ruthenici)* (68); *S. pseudolysimachiosum (barrelieri)*<sup>OOHT</sup> (22, 41, 42, 43, 44, 53, 55, 57, 58, 88, 90, 98); *S. pseudolysimachiosum (maeotici)*<sup>OOHT</sup> (61); *S. purum*<sup>OOHT</sup> (5, 9, 10, 13, 16, 20, 21, 28, 29, 30, 35, 41, 44, 45, 47, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 68, 73, 74, 80, 82, 93, 99, 104, 105, 106, 107, 111, 112, 113); *S. salviosum (nutantis)*<sup>OOHT</sup> (55, 56, 76, 103); *S. salviosum (tesquicolae)*<sup>OOHT</sup> (103); *S. scutellariosum (creticolae)*<sup>OOHT</sup> (15); *S. securigerosum (variae)*<sup>OOHT</sup> (103); *S. spiraeosum (hypericifoliae)*<sup>OOHT</sup> (61, 62); *S. stiposum (dasyphyllae)*<sup>OOHT</sup> (19, 58, 61, 63); *S. stiposum (joannis)*<sup>OOHT</sup> (6, 15, 61); *S. stiposum (lessingianaе)*<sup>OOHT</sup> (9, 13, 25, 29, 37, 50, 52, 55, 59, 60, 64, 68, 74, 75, 86, 100, 103, 111); *S. stiposum (tirsae)*<sup>OOHT</sup> (47, 58, 61, 74); *S. stiposum (ucrainicae)*<sup>OOHT</sup> (47, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 68, 70, 74, 75, 82, 103); *S. stiposum (zaleskii)*<sup>OOHT</sup> (44, 59, 61, 86); *S. teucriosum (polii)*<sup>OOHT</sup> (15, 20, 43, 59, 61, 86); *S. thalictrosum (mini)*<sup>OOHT</sup> (43); *S. thymosum (cretacei)*<sup>OOHT</sup> (15); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>OOHT</sup> (37, 38, 46, 61, 74, 85, 90, 98); *S. thymosum (granitici)*<sup>OOHT</sup> (100); *S. thymosum (marschalliani)*<sup>OOHT</sup> (39, 47, 55, 58, 69, 73, 76).

**Stipeta dasyphyllae**<sup>ЗКЛ</sup>: *Stipetum (dasyphyllae) artemisiosum (marschallianae)*<sup>OOHT</sup> (61); *S. bromopsidosum (ripariae)*<sup>OOHT</sup> (61); *S. caraganosum (fruticis)*<sup>OOHT</sup> (74); *S. festucosum (valesiacaе)*<sup>OOHT</sup> (45, 47, 55, 58, 59, 60, 69, 74, 77, 79, 103, 111); *S. galiosum (ruthenici)*<sup>OOHT</sup> (47, 58, 61); *S. poosum (angustifoliae)*<sup>OOHT</sup> (103, 111); *S. purum*<sup>OOHT</sup> (61); *S. salviosum (nutantis)*<sup>OOHT</sup> (61, 63); *S. stiposum (capillatae)*<sup>OOHT</sup> (47, 63, 74); *S. stiposum (grafianaе)*<sup>OOHT</sup> (61); *S. stiposum (tirsae)*<sup>OOHT</sup> (55, 111).

**Stipeta grafianaе**<sup>ЗКЛ</sup>: *Stipetum (grafianaе) achilleosum (nobilis)* (48, 64, 71); *S. achilleosum (pannonicae)* (64, 65, 67, 68); *S. achilleosum (stepposae)* (64, 66, 67); *S. amygdalosum (nanae)* (45); *S. artemisiosum (austriacae)* (48, 66, 67); *S. artemisiosum (marschallianae)*<sup>OOHT</sup> (41, 61); *S. bothriochloosum (ischaemi)*<sup>OOHT</sup> (61); *S. bromopsidosum (inermis)*<sup>OOHT</sup> (45, 48, 56, 64, 71, 111); *S. bromopsidosum (ripariae)*<sup>OOHT</sup> (47, 57, 64, 66, 67, 74); *S. calamagrostidosum (epigeioris)*<sup>OOHT</sup> (111); *S. caraganosum (fruticis)*<sup>OOHT</sup> (48, 59); *S. caricosum (praecocis)* (51); *S. elytrigosum (intermediae)*<sup>OOHT</sup> (51, 52, 61, 111); *S. elytrigosum (repentis)*<sup>OOHT</sup> (48,

111); *S. elytrigosum (trichophorae)*<sup>ооит</sup> (111); *S. festucosum (rupicolae)*<sup>ооит</sup> (111); *S. festucosum (valesiacaе)*<sup>ооит</sup> (23, 41, 45, 46, 47, 48, 51, 55, 56, 59, 61, 64, 66, 67, 74, 76, 83, 111); *S. galatellosum (villosae)*<sup>ооит</sup> (48, 59, 64, 67, 111); *S. galiosum (ruthenici)*<sup>ооит</sup> (45, 56, 61, 64, 67); *S. inulosum (germanicae)*<sup>ооит</sup> (111); *S. koeleriosum (cris-tatae)*<sup>ооит</sup> (45, 46, 47, 55, 56, 59, 61, 66, 67); *S. medicaginosum (romanticae)*<sup>ооит</sup> (64, 66, 67, 111); *S. pimpinellosum (titanophilae)*<sup>ооит</sup> (111); *S. plantaginosum (lanceolatae)* (48, 66, 67); *S. plantaginosum (urvillei)* (66, 67); *S. poosum (angustifoliae)*<sup>ооит</sup> (64, 67, 111); *S. poosum (bulbosae)* (48); *S. pseudolysimachiosum (barrelieri)*<sup>ооит</sup> (52); *S. purum*<sup>ооит</sup> (2, 11, 35, 45, 55, 57, 59, 76, 84, 103); *S. salviosum (nutantis)*<sup>ооит</sup> (45, 46, 55, 56, 67, 111); *S. stiposum (asperellae)*<sup>ооит</sup> (111); *S. stiposum (capillatae)* (64, 66); *S. stiposum (joannis)*<sup>ооит</sup> (61); *S. stiposum (lessingianaе)*<sup>ооит</sup> (48, 64, 66, 111); *S. stiposum (tirsae)* (55, 56); *S. stiposum (ucrainicae)*<sup>ооит</sup> (61); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>ооит</sup> (48, 59, 64, 111).

**Stipeta graniticolae**<sup>3кл</sup>: *Stipetum (graniticolae) festucosum (valesiacaе)*<sup>ооит</sup> (100, 103); *S. poosum (bulbosae)*<sup>ооит</sup> (103); *S. stiposum (capillatae)*<sup>ооит</sup> (100, 103); *S. stiposum (dasyphyllae)*<sup>ооит</sup> (103); *S. stiposum (ucrainicae)*<sup>ооит</sup> (103); *S. thymosum (granitici)*<sup>ооит</sup> (100, 103).

**Stipeta joannis**<sup>3кл</sup>: *Stipetum (joannis) festucosum (valesiacaе)*<sup>ооит</sup> (45, 47, 59, 60, 61, 68, 75, 78); *S. pimpinellosum (titanophilae)*<sup>ооит</sup> (61); *S. stiposum (capillatae)*<sup>ооит</sup> (6, 90); *S. stiposum (lessingianaе)*<sup>ооит</sup> (61).

**Stipeta lessingianaе**<sup>3кл</sup>: *Stipetum (lessingianaе) achilleosum (pannonicae)* (38); *S. agropyrosu-m (pectinati)*<sup>ооит</sup> (112); *S. artemisiosum (austriacaе)*<sup>ооит</sup> (61, 64, 71, 111); *S. astragalosum (onobrychis)* (38); *S. bromopsidosum (ripariaе)*<sup>ооит</sup> (11, 46, 47, 48, 58, 59, 60, 61, 64, 71, 74, 82, 103, 111); *S. caraganosum (fruticis)*<sup>ооит</sup> (46, 111); *S. caraganosum (scythicae)* (96); *S. crambeosum (tataricae)*<sup>ооит</sup> (111); *S. elytrigosum (intermediae)*<sup>ооит</sup> (111); *S. elytrigosum (repentis)*<sup>ооит</sup> (47, 59, 60, 61, 111); *S. elytrigosum (stipifoliae)*<sup>ооит</sup> (103); *S. elytrigosum (trichophorae)*<sup>ооит</sup> (103, 111); *S. eryngiosum (campestris)*<sup>ооит</sup> (13, 55, 88); *S. festucosum (rupicolae)*<sup>ооит</sup> (3, 111); *S. festucosum (valesiacaе)*<sup>ооит</sup> (7, 10, 11, 13, 24, 29, 38, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 58, 59, 60, 62, 64, 68, 71, 73, 74, 76,

77, 78, 84, 88, 92, 93, 97, 98, 100, 103, 111, 112); *S. filipendulosum (vulgaris)*<sup>ооит</sup> (38, 64, 67, 111); *S. galatellosum (villosae)*<sup>ооит</sup> (13, 15, 16, 47, 58, 59, 60, 66, 71, 73, 74, 75, 86, 88, 93, 111); *S. glycyrrhizosum (glabrae)*<sup>ооит</sup> (111); *S. koeleriosum (cris-tatae)*<sup>ооит</sup> (10, 38, 59, 61, 67, 86, 111); *S. linosum (czerniaevii)*<sup>ооит</sup> (38, 61, 85, 103); *S. marrubiosum (praecocis)* (45); *S. medicaginosum (romanticae)*<sup>ооит</sup> (61, 71, 103, 111); *S. nepetosum (parviflorae)* (92); *S. paeoniosum (tenuifoliae)*<sup>ооит</sup> (111); *S. pimpinellosum (titanophilae)*<sup>ооит</sup> (111); *S. poosum (angustifoliae)*<sup>ооит</sup> (85, 111); *S. pseudolysimachiosum (barrelieri)*<sup>ооит</sup> (52); *S. purum*<sup>ооит</sup> (2, 9, 10, 11, 15, 20, 21, 25, 47, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 69, 71, 73, 76, 77, 84, 85, 86, 93, 111); *S. salviosum (nutantis)*<sup>ооит</sup> (29, 38, 59, 60, 61, 71, 73, 88, 103, 111); *S. salviosum (verticillaris)* (28); *S. stiposum (capillatae)*<sup>ооит</sup> (7, 15, 16, 20, 25, 47, 59, 60, 61, 68, 74, 86, 97, 100, 103, 111); *S. stiposum (dasyphyllae)*<sup>ооит</sup> (59, 60, 75); *S. stiposum (joannis)*<sup>ооит</sup> (59, 60, 61, 78); *S. stiposum (ucrainicae)*<sup>ооит</sup> (59, 60, 61, 62, 85); *S. stiposum (zalesskii)*<sup>ооит</sup> (86, 111); *S. teucriosum (polii)*<sup>ооит</sup> (86, 111); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>ооит</sup> (64, 111); *S. thymosum (marschalliani)*<sup>ооит</sup> (13, 61, 74, 88, 111.).

**Stipeta tirsae**<sup>3кл</sup>: *Stipetum (tirsae) achilleosum (stepposae)*<sup>ооит</sup> (47, 58, 62, 73); *S. bromopsidosum (inermis)* (55, 56); *S. festucosum (valesiacaе)*<sup>ооит</sup> (47, 55, 56, 58, 60, 61, 62, 74, 100); *S. poosum (angustifoliae)*<sup>ооит</sup> (55, 56, 58, 60, 62); *S. purum*<sup>ооит</sup> (47, 58, 60, 61, 111); *S. stiposum (capillatae)*<sup>ооит</sup> (47, 55, 56, 58, 60, 62, 63, 73); *S. stiposum (dasyphyllae)* (55); *S. stiposum (grafianaе)* (56); *S. stiposum (lessingianaе)*<sup>ооит</sup> (47, 55, 58, 60, 62, 63, 111); *S. stiposum (ucrainicae)*<sup>ооит</sup> (111); *S. thymosum (marshalliani)*<sup>ооит</sup> (47, 58, 62, 63, 111).

**Stipeta ucraїnicae**<sup>3кл</sup>: *Stipetum (ucraїnicae) artemisiosum (austriacaе)*<sup>ооит</sup> (46, 47, 58, 62, 64, 66, 71, 73, 74, 77); *S. artemisiosum (marschallianaе)*<sup>ооит</sup> (59); *S. bromopsidosum (ripariaе)*<sup>ооит</sup> (45, 47, 55, 64, 66, 71); *S. caraganosum (fruticis)*<sup>ооит</sup> (59, 60, 88); *S. caricosum (praecocis)*<sup>ооит</sup> (61); *S. elytrigosum (cretaceaе)*<sup>ооит</sup> (85); *S. elytrigosum (intermediae)*<sup>ооит</sup> (47, 58, 73); *S. elytrigosum (repentis)*<sup>ооит</sup> (47, 58, 59, 62, 63, 71, 73, 111); *S. eremogoneosum (biebersteinii)* (55); *S. euphorbiosum (seguieranae)* (64, 67); *S. euphorbiosum (stepposae)*<sup>ооит</sup> (64, 67, 111); *S. festucosum (rupicolae)*<sup>ооит</sup> (47, 58, 73);



*S. festucosum (valesiacaе)*<sup>ООПТ</sup> (45, 47, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 71, 73, 74, 75, 82, 88, 111); *S. galatellosum (dracunculi)*<sup>ООПТ</sup> (111); *S. galatellosum (villosaе)*<sup>ООПТ</sup> (59, 60, 64, 66, 71, 75, 82, 88, 111); *S. galiosum (ruthenici)*<sup>ООПТ</sup> (111); *S. genistosum (scythicaе)*<sup>ООПТ</sup> (111); *S. inulosum (asperaе)*<sup>ООПТ</sup> (64, 65, 66, 69, 111); *S. koeleriosum (cristataе)*<sup>ООПТ</sup> (34, 59, 60, 64, 67, 73, 75, 88); *S. phlomosum (pungentis)* (45); *S. phlomoidosum (tuberosi)*<sup>ООПТ</sup> (111); *S. poosum (angustifoliaе)*<sup>ООПТ</sup> (66, 67, 111); *S. pseudolysimachiosum (barrelieri)*<sup>ООПТ</sup> (75); *S. pseudolysimachiosum (spurii)*<sup>ООПТ</sup> (31); *S. pseudolysimachiosum (viscosuli)*<sup>ООПТ</sup> (111); *S. purum*<sup>ООПТ</sup> (59, 69, 82, 88, 103, 111); *S. salviosum (nutantis)*<sup>ООПТ</sup> (59, 60, 61, 64, 66, 71, 82, 111); *S. stiposum (capillataе)*<sup>ООПТ</sup> (45, 47, 58, 59, 60, 62, 63, 70, 73, 74, 75, 88, 111); *S. stiposum (dasyphyllae)*<sup>ООПТ</sup> (62); *S. stiposum (grafianaе)*<sup>ООПТ</sup> (55, 59, 62, 64, 66, 67, 111); *S. stiposum (joannis)* (55); *S. stiposum (lessingianaе)*<sup>ООПТ</sup> (47, 58, 59, 60, 61, 62, 66, 69, 71, 73, 82, 111); *S. thalictrososum (mini)* (64, 66); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>ООПТ</sup> (13, 59, 60, 61, 64, 66, 75, 88); *S. thymosum (marschalliani)*<sup>ООПТ</sup> (59, 60); *Roseto (subpygmaeae)* – *S. festucosum (valesiacaе)*<sup>ООПТ</sup> (69).

**Stipeta zalesskii**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (zalesskii) brotopsidosum (ripariaе)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46); *S. caraganosum (fruticis)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46); *S. festucosum (valesiacaе)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46, 86); *S. filipendulosum (vulgaris)*<sup>ООПТ</sup> (98); *S. galatellosum (villosaе)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46); *S. koeleriosum (cristataе)*<sup>ООПТ</sup> (86); *S. plantagosum (lanceolataе)*<sup>ООПТ</sup> (46); *S. poosum (angustifoliaе)*<sup>ООПТ</sup> (46, 98); *S. purum*<sup>ООПТ</sup> (46, 86); *S. salviosum (nutantis)*<sup>ООПТ</sup> (46); *S. stiposum (capillataе)*<sup>ООПТ</sup> (46, 86); *S. stiposum (grafianaе)*<sup>ООПТ</sup> (46); *S. stiposum (lessingianaе)*<sup>ООПТ</sup> (46, 86); *S. stiposum (tirsae)*<sup>ООПТ</sup> (46); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>ООПТ</sup> (46).

#### КЛАСС ФОРМАЦИЙ – КУСТАРНИКОВЫЕ СТЕПИ (СТЕРРА FRUTICOSA)

**Amygdaleta nanae**<sup>ЗКД</sup>: *Amygdaletum (nanae) stiposum (capillataе)*<sup>ООПТ</sup> (13, 14, 33, 45, 46, 47, 58, 59, 60, 61, 62, 68, 73, 74, 78, 85, 86); *A. stiposum (grafianaе)*<sup>ООПТ</sup> (13, 46, 48, 55, 56); *A. stiposum (lessingianaе)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46, 47, 74, 78, 82, 86); *Caraganeto (fruticis)* – *A. stiposum (grafianaе)* (64, 71); *C. – A. stiposum (capillataе)*<sup>ООПТ</sup> (41, 43, 45, 47, 56, 57, 73, 74); *C. – A. stiposum (grafianaе)*<sup>ООПТ</sup> (45,

46, 48); *C. – A. stiposum (lessingianaе)*<sup>ООПТ</sup> (47, 73, 74); *C. – A. stiposum (ucrainicaе)*<sup>ООПТ</sup> (13, 73, 78, 88); *C. – A. stiposum (zalesskii)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46).

**Calophaceta wolgaricae**<sup>ЗКД</sup>: *Calophacetum (wolgaricaе) stiposum (capillataе)*<sup>ООПТ</sup> (2, 62, 74).

**Caraganeta fruticis**: *Caraganetum (fruticis) stiposum (capillataе)*<sup>ООПТ</sup> (2, 6, 7, 16, 34, 41, 43, 44, 46, 47, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 65, 69, 73, 74, 75, 78, 83, 84, 85, 86, 90, 96, 98, 111); *C. stiposum (grafianaе)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46, 48, 55, 56, 59, 61, 66, 67, 74, 76, 78, 111); *C. stiposum (joannis)*<sup>ООПТ</sup> (1, 55); *C. stiposum (lessingianaе)*<sup>ООПТ</sup> (13, 29, 86, 90, 111); *C. stiposum (tirsae)* (55, 56); *C. stiposum (ucrainicaе)*<sup>ООПТ</sup> (13, 45, 55, 59, 60, 61, 73, 88, 111); *C. stiposum (zalesskii)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46).

**Caraganeta scythicae**<sup>ЗКД</sup>: *Caraganetum (scythicaе) stiposum (capillataе)*<sup>ООПТ</sup> (41, 43, 44, 59, 60, 61, 74); *C. stiposum (grafianaе)*<sup>ООПТ</sup> (61, 74); *C. stiposum (lessingianaе)*<sup>ООПТ</sup> (15, 93).

**Cerasetta fruticosae**: *Cerasetum (fruticosae) stiposum (grafianaе)* (85); *C. stiposum (joannis)*<sup>ООПТ</sup> (1, 51).

**Chamaecytiseta ruthenicae**: *Chamaecytisetum (ruthenicaе) stiposum (capillataе)*<sup>ООПТ</sup> (34, 85); *C. stiposum (lessingianaе)*<sup>ООПТ</sup> (103).

**Roseta corymbiferae**: *Roseto (corymbiferae) – Festucetum (valesiacaе) stiposum (capillataе)*<sup>ООПТ</sup> (1, 88).

**Roseta subpygmaeae**<sup>ЗКД</sup>: *Rosetum (subpygmaeae) stiposum (capillataе)*<sup>ООПТ</sup> (47, 55, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 73, 78); *R. stiposum (grafianaе)* (64, 66).

**Spiraeeta hypericifoliae**: *Spiraeetum (hypericifoliaе) stiposum (capillataе)*<sup>ООПТ</sup> (41, 43, 47, 61, 62, 73); *S. stiposum (grafianaе)*<sup>ООПТ</sup> (11, 48, 52, 61).

**Stipeta capillatae**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (capillataе) amygdalosum (nanae)*<sup>ООПТ</sup> (13, 60, 61, 70, 88); *S. calophacosum (wolgaricaе)*<sup>ООПТ</sup> (111); *S. caraganosum (fruticis)*<sup>ООПТ</sup> (1, 15, 20, 47, 55, 57, 59, 60, 61, 65, 73, 86, 88); *S. caraganosum (scythicaе)*<sup>ООПТ</sup> (111); *S. rososum (subpygmaeae)*<sup>ООПТ</sup> (47); *S. spiraeosum (hypericifoliaе)*<sup>ООПТ</sup> (61).

**Stipeta dasyphyllae**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (dasyphyllae) caraganosum (fruticis)*<sup>ООПТ</sup> (34, 47, 58, 61).

**Stipeta grafianaе**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (grafianaе) amygdalosum (nanae)*<sup>ООПТ</sup> (45, 61); *S. caraganosum (fruticis)*<sup>ООПТ</sup> (59, 111).

**Stipeta lessingiana**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (lessingiana) caraganosum (fruticis)* (90); *S. caraganosum (scythicaе)*<sup>ООПТ</sup> (69, 90).

**Stipeta ucrainicae**<sup>3кл.</sup>: *Stipetum (ucrainicae) caraganosum (fruticis)*<sup>ооипт</sup> (59, 61); *S. rososum (subpygmaeae)*<sup>ооипт</sup> (69).

КЛАСС ФОРМАЦИЙ – ЛУГОВЫЕ СТЕПИ  
(STEPRA PRATENSIS)

**Achilleeta nobilis**: *Achilleetum (nobilis) stiposum (capillatae)*<sup>ооипт</sup> (41, 43, 66, 67, 71).

**Bromopsideta inermis**: *Bromopsidetum (inermis) stiposum (capillatae)*<sup>ооипт</sup> (41, 44, 47, 60, 68, 74); *B. stiposum (lessingiana)*<sup>ооипт</sup> (38, 55, 60, 66); *B. stiposum (zalesskii)*<sup>ооипт</sup> (45, 46).

**Bromopsideta ripariae**: *Bromopsidetum (ripariae) stiposum (capillatae)* (41, 44, 67, 71).

**Elytrigieta repentis**: *Elytrigietum (repentis) stiposum (capillatae)*<sup>ооипт</sup> (13, 41, 43, 46, 73, 88); *E. stiposum (lessingiana)*<sup>ооипт</sup> (47, 55, 74); *E. stiposum (ucrainicae)*<sup>ооипт</sup> (47, 55, 59).

**Filipenduleta vulgaris**: *Filipenduletum (vulgaris) stiposum (capillatae)* (41, 44).

**Galatelleta dracunculi**: *Galatelletum (dracunculi) stiposum (grafiana)* (52, 53, 66).

**Poeta angustifoliae**: *Poetum (angustifoliae) stiposum (capillatae)*<sup>ооипт</sup> (41, 44, 71, 111); *P. stiposum (lessingiana)* (38, 48, 67, 71); *P. stiposum (tirsae)* (55); *P. stiposum (zalesskii)*<sup>ооипт</sup> (46).

**Stipeta capillatae**<sup>3кл.</sup>: *Stipetum (capillatae) amygdalosum (nanae)* (68); *S. bromopsidosum (inermis)*<sup>ооипт</sup> (41, 44, 53, 61, 68); *S. bromopsidosum (ripariae)*<sup>ооипт</sup> (2, 38, 41, 44, 61, 103, 111); *S. elytrigosum (repentis)*<sup>ооипт</sup> (38, 41, 60, 61, 75, 114); *S. elytrigosum (trichophorae)*<sup>ооипт</sup> (103); *S. poosum (angustifoliae)* (41, 44, 55); *S. poosum (compressae)*<sup>ооипт</sup> (2); *S. securigerosum (variae)*<sup>ооипт</sup> (103); *S. thalictrosom (mini)*<sup>ооипт</sup> (55, 61).

**Stipeta grafiana**<sup>3кл.</sup>: *Stipetum (grafiana) bromopsidosum (inermis)*<sup>ооипт</sup> (111); *S. calamagrostidosum (epigeioris)*<sup>ооипт</sup> (111); *S. galattelosum (dracunculi)* (52); *S. elytrigosum (repentis)*<sup>ооипт</sup> (111); *S. poosum (angustifoliae)*<sup>ооипт</sup> (111).

**Stipeta joannis**<sup>3кл.</sup>: *Stipetum (joannis) bromopsidosum (ripariae)*<sup>ооипт</sup> (1); *S. poosum (angustifoliae)*<sup>ооипт</sup> (1); *S. purum*<sup>ооипт</sup> (1, 2).

**Stipeta tirsae**<sup>3кл.</sup>: *Stipetum (tirsae) bromopsidosum (inermis)* (55); *S. elytrigosum (intermediae)* (55); *S. festucosum (rupicolae)* (55); *S. purum*<sup>ооипт</sup> (47); *S. stiposum (capillatae)*<sup>ооипт</sup> (47); *S. stiposum (lessingiana)*<sup>ооипт</sup> (47); *S. thymosum (marschalliani)*<sup>ооипт</sup> (47).

**Stipeta ucrainicae**<sup>3кл.</sup>: *Stipetum (ucrainicae) achilleosum (nobilis)* (64, 66); *S. bromopsidosum (inermis)* (66, 67); *S. bromopsidosum (ripariae)* (66, 67); *S. elytrigosum (intermediae)*<sup>ооипт</sup> (62); *S. elytrigosum (repentis)*<sup>ооипт</sup> (62, 64, 66); *S. festucosum (valesiaca)* (64, 66); *S. fragariosum (viridis)* (64, 66); *S. galattelosum (villosae)* (64, 66); *S. poosum (angustifoliae)* (64, 66).

**Stipeta zalesskii**<sup>3кл.</sup>: *Stipetum (zalesskii) filipendulosum (vulgaris)*<sup>ооипт</sup> (98); *S. poosum (angustifoliae)*<sup>ооипт</sup> (98).

**Vicieta tenuifoliae**: *Vicietum (tenuifoliae) stiposum (capillatae)* (41, 71); *V. stiposum (lessingiana)* (38, 67).

КЛАСС ФОРМАЦИЙ – КАМЕНИСТЫЕ  
СТЕПИ (STEPRA PETROPHYTA)

**Achilleeta leptophyllae**: *Achilleetum (leptophyllae) stiposum (capillatae)*<sup>ооипт</sup> (43); *A. stiposum (grafiana)*<sup>ооипт</sup> (46, 48, 56); *A. stiposum (zalesskii)*<sup>ооипт</sup> (46, 56).

**Botriochloeta ischaemi**: *Botriochloetum (ischaemi) stiposum (capillatae)*<sup>ооипт</sup> (47, 52, 53, 61, 62, 68, 69, 70, 75, 90, 98); *B. stiposum (grafiana)*<sup>ооипт</sup> (83); *B. stiposum (joannis)*<sup>ооипт</sup> (47); *B. stiposum (zalesskii)*<sup>ооипт</sup> (86).

**Bromopsideta ripariae**: *Bromopsidetum (ripariae) stiposum (capillatae)*<sup>ооипт</sup> (38, 47, 52, 53, 60, 61, 65, 69, 75, 90, 98); *B. stiposum (lessingiana)* (90).

**Euphorbieta cretophilae**<sup>3кл.</sup>: *Euphorbietum (cretophilae) stiposum (lessingiana)* (90).

**Festuceta valesiaca**: *Festucetum (valesiaca) stiposum (capillatae)*<sup>ооипт</sup> (22, 41, 44, 46, 49, 52, 61, 62, 79, 83, 85, 90, 94, 98, 106, 107); *F. stiposum (dasyphyllae)* (55); *F. stiposum (grafiana)*<sup>ооипт</sup> (41, 48, 55, 56, 77, 97); *F. stiposum (graniticolae)*<sup>ооипт</sup> (97, 106, 109); *F. stiposum (joannis)* (93); *F. stiposum (lessingiana)*<sup>ооипт</sup> (41, 45, 48, 49, 64, 66, 71, 83, 90, 95, 97, 98, 106); *F. stiposum (ucrainicae)*<sup>ооипт</sup> (59, 77).

**Galatelleta dracunculi**: *Galatelletum (dracunculi) stiposum (capillatae)*<sup>ооипт</sup> (14, 57).

**Galatelleta villosae**: *Galatelletum (villosae) stiposum (capillatae)*<sup>ооипт</sup> (55, 103); *G. stiposum (grafiana)*<sup>ооипт</sup> (48, 64, 66, 71, 111); *G. stiposum (lessingiana)*<sup>ооипт</sup> (111).

**Jurineeta brachycephalae**: *Jurineetum (brachycephalae) stiposum (joannis)*<sup>ооипт</sup> (61, 62); *J. stiposum (lessingiana)*<sup>ооипт</sup> (98, 111).

**Jurineeta graniticolae:** *Jurineetum (graniticae) stiposum (capillatae)* (41, 44).

**Koelerieta cristatae:** *Koelerietum (cristatae) stiposum (ucrainicae)*<sup>00HT</sup> (59).

**Lineta czerniaëvii:** *Linetum (czerniaëvii) stiposum (capillatae)*<sup>00HT</sup> (86); *L. stiposum (lessingiana)*<sup>00HT</sup> (38, 61, 86); *L. stiposum (zalesskii)*<sup>00HT</sup> (86).

**Pimpinellata titanophilae:** *Pimpinelletum (titanophilae) stiposum (capillatae)*<sup>00HT</sup> (83); *P. stiposum (lessingiana)* (70).

**Roseta subpygmaeae**<sup>3КД</sup>: *Rosetum (subpygmaeae) stiposum (capillatae)*<sup>00HT</sup> (62).

**Salvieta nutantis:** *Salvietum (nutantis) stiposum (grafiana)*<sup>00HT</sup> (64, 66, 76, 82).

**Stipeta capillatae**<sup>3КД</sup>: *Stipetum (capillatae) achilleosum (leptophyllae)*<sup>00HT</sup> (41, 43, 45, 46, 47, 55, 56, 74, 77); *S. agropyrosom (pectinati)*<sup>00HT</sup> (38, 46, 47, 74, 77); *S. amygdalosum (nanae)*<sup>00HT</sup> (38, 50, 61, 64, 66); *S. artemisiosum (marschalliana)*<sup>00HT</sup> (50, 62); *S. asterosum (bessarabici)*<sup>00HT</sup> (62); *S. botriochloosum (ischaemi)*<sup>00HT</sup> (61, 70); *S. bromopsidosum (ripariae)*<sup>00HT</sup> (90, 98); *S. caraganosum (fruticis)*<sup>00HT</sup> (62, 90); *S. caraganosum (scythicae)*<sup>00HT</sup> (75, 76, 106); *S. cephalariosum (uralensis)*<sup>00HT</sup> (41, 43, 47, 55, 58, 62, 81); *S. chondrillosum (juncea)* (93); *S. cleistogenetum (squarrosi)* (65); *S. ephedrosom (distachyae)*<sup>00HT</sup> (37); *S. erodiosum (beketowii)*<sup>00HT</sup> (97, 100); *S. festucosum (valesiaca)*<sup>00HT</sup> (1, 62, 64, 66, 76, 79, 83, 90, 94, 106, 107); *S. filipendulosum (vulgaris)*<sup>00HT</sup> (62); *S. galiosum (ruthenica)*<sup>00HT</sup> (32, 62); *S. galatellosum (villosae)*<sup>00HT</sup> (37, 41, 43, 44, 60, 64, 66, 86); *S. gypsophilosum (oligospermae)*<sup>00HT</sup> (37); *S. jurineosum (brachycephalae)*<sup>00HT</sup> (15, 61, 86); *S. linosum (czerniaëvii)*<sup>00HT</sup> (47, 58, 60, 61, 62, 73, 79); *S. peucedanosum (ruthenici)*<sup>00HT</sup> (61); *S. pimpinellosum (titanophilae)*<sup>00HT</sup> (59, 62, 78, 83); *S. plantaginosum (lanceolatae)*<sup>00HT</sup> (41, 43); *S. pseudolysimachiosum (maeotici)*<sup>00HT</sup> (58, 62); *S. purum*<sup>00HT</sup> (27, 62, 67, 76, 83, 90, 107, 109); *S. rososum (subpygmaeae)*<sup>00HT</sup> (47, 61, 66); *S. stiposum (dasyphyllae)*<sup>00HT</sup> (47, 58, 60, 61, 62, 73, 76); *S. stiposum (joannis)*<sup>00HT</sup> (1, 62, 86); *S. stiposum (lessingiana)*<sup>00HT</sup> (59, 83, 90); *S. stiposum (tirsae)*<sup>00HT</sup> (46, 47, 58, 73, 74); *S. stiposum (ucrainicae)*<sup>00HT</sup> (59); *S. tanacetosum (millefolii)*<sup>00HT</sup> (38, 41, 43, 45, 46, 47, 55, 56, 60); *S. teucriosum (polii)*<sup>00HT</sup> (20, 27, 37, 69, 86);

*S. thymosum (dimorphi)*<sup>00HT</sup> (41, 43, 44, 46, 47, 52, 55, 56, 57, 61, 62, 69, 70, 90, 100); *S. thymosum (granitici)*<sup>00HT</sup> (100); *S. thymosum (marschalliani)*<sup>00HT</sup> (45, 46, 47, 55, 65, 69, 77); *Roseto (subpygmaeae) – S. festucosum (valesiaca)*<sup>00HT</sup> (61).

**Stipeta dasyphyllae**<sup>3КД</sup>: *Stipetum (dasyphyllae) artemisiosum (marschalliana)*<sup>00HT</sup> (62); *S. bromopsidosum (ripariae)*<sup>00HT</sup> (62); *S. festucosum (valesiaca)*<sup>00HT</sup> (47, 58, 59, 73); *S. galiosum (rutenici)* (58, 73); *S. caraganosum (fruticis)*<sup>00HT</sup> (47, 58, 60); *S. salviosum (nutantis)*<sup>00HT</sup> (62); *S. stiposum (capillatae)*<sup>00HT</sup> (62, 73); *S. stiposum (grafiana)*<sup>00HT</sup> (62); *S. purum*<sup>00HT</sup> (62).

**Stipeta grafiana**<sup>3КД</sup>: *Stipetum (grafiana) amygdalosum (nanae)* (64, 66, 94); *S. artemisiosum (marschalliana)*<sup>00HT</sup> (61); *S. bothriochloosum (ischaemi)*<sup>00HT</sup> (47, 61, 62, 74, 83); *S. caraganosum (fruticis)*<sup>00HT</sup> (37, 94); *S. festucosum (rupicola)* (107); *S. festucosum (valesiaca)*<sup>00HT</sup> (37, 46, 49, 97); *S. galatellosum (villosae)*<sup>00HT</sup> (45, 46, 55, 56, 64, 66, 74); *S. galiosum (ruthenici)*<sup>00HT</sup> (32, 61, 62); *S. jurineosum (arachnoideae)*<sup>00HT</sup> (20); *S. purum*<sup>00HT</sup> (37, 47, 49, 55, 56, 76, 90, 94); *S. rososum (subpygmaeae)* (66); *S. salviosum (nutantis)*<sup>00HT</sup> (76); *S. stiposum (joannis)*<sup>00HT</sup> (49); *S. stiposum (lessingiana)*<sup>00HT</sup> (37, 47); *S. stiposum (ucrainicae)* (64, 66); *S. teucriosum (polii)*<sup>00HT</sup> (45, 46, 55, 56); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>00HT</sup> (45, 46, 47, 55, 56, 61, 64, 66).

**Stipeta graniticolae**<sup>3КД</sup>: *Stipetum (graniticolae) cephalariosum (uralensis)* (109); *S. festucosum (beckeri)* (102, 104, 108, 109); *S. festucosum (valesiaca)*<sup>00HT</sup> (97, 100, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110); *S. poosum (bulbosae)*<sup>00HT</sup> (103); *S. stiposum (capillatae)*<sup>00HT</sup> (100, 103); *S. stiposum (dasyphyllae)*<sup>00HT</sup> (100, 109); *S. stiposum (ucrainicae)*<sup>00HT</sup> (103.); *S. thymosum (granitici)*<sup>00HT</sup> (97, 106, 107, 109).

**Stipeta joannis**<sup>3КД</sup>: *Stipetum (joannis) festucosum (valesiaca)* (90, 91); *S. koelerosum (cristatae)* (91); *S. linosum (czerniaëvii)* (91); *S. pimpinellosum (titanophilae)*<sup>00HT</sup> (62); *S. stiposum (lessingiana)*<sup>00HT</sup> (46, 60, 61, 62, 78); *S. pimpinellosum (titanophilae)*<sup>00HT</sup> (61, 68).

**Stipeta lessingiana**<sup>3КД</sup>: *Stipetum (lessingiana) bromopsidosum (ripariae)*<sup>00HT</sup> (61, 82, 85, 90); *S. caraganosum (fruticis)* (105); *S. caraganosum (scythicae)* (94, 95, 96);

*S. cephalariosum (uralensis)* (50); *S. ephedrosom (distachyae)*<sup>ООПТ</sup> (37, 95); *S. euphorbiosum (cretophilae)* (90); *S. festucosum (valesiacae)*<sup>ООПТ</sup> (32, 38, 45, 46, 49, 66, 71, 77, 78, 83, 90, 95, 96, 97, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110); *S. galatellosum (villosae)*<sup>ООПТ</sup> (13, 38, 45, 46, 60, 66, 71, 91); *S. linosum (czerniaëvii)*<sup>ООПТ</sup> (38, 103); *S. onosmatosum (tanaiticae)*<sup>ООПТ</sup> (61); *S. purum*<sup>ООПТ</sup> (69, 76, 83, 90, 91, 94, 95); *S. salviosum (nutantis)*<sup>ООПТ</sup> (38, 45, 46, 61); *S. silenosum (supinae)* (50); *S. stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (13, 59, 61, 90); *S. stiposum (dasyphyllae)*<sup>ООПТ</sup> (58, 60, 75); *S. stiposum (joannis)*<sup>ООПТ</sup> (60, 61, 62); *S. thymosum (calcarei)*<sup>ООПТ</sup> (65, 82); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>ООПТ</sup> (38, 45, 46, 47, 52, 55, 58, 59, 60, 62, 64, 66, 73, 77, 88); *S. thymosum (granitici)* (90, 106, 107); *S. thymosum (kondratjukii)*<sup>ООПТ</sup> (8); *S. thymosum (marschalliani)*<sup>ООПТ</sup> (55, 47, 60, 74, 77).

**Stipeta tirsae**<sup>ЗКЛ</sup>: *Stipetum (tirsae) festucosum (rupicolae)* (106); *S. stiposum (capillatae)* (90); *S. thymosum (dimorphi)* (90); *S. thymosum (marschalliani)*<sup>ООПТ</sup> (47).

**Stipeta ucrainicae**<sup>ЗКЛ</sup>: *Stipetum (ucrainicae) botriochloosum (ischemi)*<sup>ООПТ</sup> (61, 88); *S. cephalariosum (uralensis)* (64, 66); *S. festucosum (rupicolae)* (106, 109); *S. festucosum (valesiacae)*<sup>ООПТ</sup> (59, 64, 66); *S. galatellosum (villosae)* (64, 66); *S. genistosum (scythicae)*<sup>ООПТ</sup> (111); *S. koeleriosum (cristatae)*<sup>ООПТ</sup> (59); *S. stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (59, 79); *S. tanacetosum (millefolium)* (66); *S. thymosum (dimorphi)* (66).

**Stipeta zalesskii**<sup>ЗКЛ</sup>: *Stipetum (zalesskii) asperulosum (graniticolaе)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46); *S. festucosum (valesiacae)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46); *S. galatellosum (villosae)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46); *S. salviosum (nutantis)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46); *S. silenosum (supinae)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46).

**Thymeta calcarei**: *Thymetum (calcarei) stiposum (lessingianaе)*<sup>ООПТ</sup> (82).

**Thymeta dimorphi**: *Thymetum (dimorphi) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (41, 43, 46, 47, 52, 53, 55, 58, 60, 61, 65, 68, 69, 73, 75, 78, 86, 90, 98); *T. stiposum (lessingianaе)*<sup>ООПТ</sup> (45, 58, 64, 66, 68, 73, 77, 78, 88); *T. stiposum (grafianaе)* (48, 55, 56); *T. stiposum (ucrainicae)*<sup>ООПТ</sup> (52, 53, 60, 61, 66, 68, 90, 98); *T. stiposum (zalesskii)*<sup>ООПТ</sup> (45, 46).

#### КЛАСС ФОРМАЦИЙ – КАЛЫЦЕФИТНЫЕ СТЕПИ (СТЕРРА CALCEPHYTA)

**Artemisieta tanaiticae**<sup>ЗКЛ</sup>: *Artemisietum (tanaiticae) stiposum (joannis)*<sup>ООПТ</sup> (15, 16).

**Botriochloeta ischaemi**: *Botriochloetum (ischaemi) stiposum (zalesskii)*<sup>ООПТ</sup> (86).

**Elytrigietum cretaceae**<sup>ЗКЛ</sup>: *Elytrigietum (cretaceae) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (85).

**Gypsophileta oligospermae**: *Gypsophiletum (oligospermae) stiposum (joannis)*<sup>ООПТ</sup> (15).

**Jurineta brachycephalae**: *Jurinetum (brachycephalae) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (15, 16, 86).

**Onosmateta tanaiticae**<sup>ЗКЛ</sup>: *Onosmatetum (tanaiticae) stiposum (joannis)*<sup>ООПТ</sup> (15); *O. stiposum (zalesskii)*<sup>ООПТ</sup> (86).

**Pimpinellata titanophilae**: *Pimpinelletum (titanophilae) stiposum (lessingianaе)*<sup>ООПТ</sup> (22, 52, 53, 90, 98).

**Poeta angustifoliae**: *Poetum (angustifoliae) stiposum (grafianaе)*<sup>ООПТ</sup> (61).

**Pseudolysimachietum barrelieri**: *Pseudolysimachietum (barrelieri) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (86); *P. stiposum (lessingianaе)*<sup>ООПТ</sup> (86); *P. stiposum (zalesskii)*<sup>ООПТ</sup> (86).

**Salvieta nutantis**: *Salvietum (nutantis) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (86); *S. stiposum (zalesskii)*<sup>ООПТ</sup> (86).

**Stipeta asperellae**<sup>ЗКЛ</sup>: *Stipetum (asperellae) caraganosum (fruticis)*<sup>ООПТ</sup> (111); *S. genistosum (scythicae)*<sup>ООПТ</sup> (111); *S. purum*<sup>ООПТ</sup> (111); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>ООПТ</sup> (111).

**Stipeta capillatae**<sup>ЗКЛ</sup>: *Stipetum (capillatae) bromopsidosum (ripariae)*<sup>ООПТ</sup> (22, 85); *S. caraganosum (fruticis)*<sup>ООПТ</sup> (15, 38, 48); *S. euphorbiosum (seguieranae)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. festucosum (valesiacae)*<sup>ООПТ</sup> (15, 38); *S. galatellosum (villosae)*<sup>ООПТ</sup> (15); *S. jurineosum (brachycephalae)*<sup>ООПТ</sup> (16); *S. linosum (czerniaëvii)*<sup>ООПТ</sup> (22, 85, 90); *S. purum*<sup>ООПТ</sup> (15); *S. scutellariosum (creticolae)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. stiposum (joanis)*<sup>ООПТ</sup> (86); *S. teucriosum (polii)*<sup>ООПТ</sup> (1, 15); *S. thymosum (cretacei)*<sup>ООПТ</sup> (1, 15, 86); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>ООПТ</sup> (16, 22, 38, 85); *S. vincetoxicosum (cretacei)*<sup>ООПТ</sup> (16); *S. vincetoxicosum (hirundinariae)*<sup>ООПТ</sup> (16, 86).

**Stipeta grafianaе**<sup>ЗКЛ</sup>: *Stipetum (grafianaе) jurineosum (arachnoideae)*<sup>ООПТ</sup> (15); *S. pimpinellosum (titanophilae)*<sup>ООПТ</sup> (111); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>ООПТ</sup> (111).

**Stipeta joannis** <sup>3кд</sup>: *Stipetum (joannis) anthericosum (ramosi)*<sup>оопт</sup> (1); *S. artemisiosum (tanaiticae)*<sup>оопт</sup> (15); *S. elytrigiosum (cretaceae)*<sup>оопт</sup> (85); *S. festucosum (valesiacaе)*<sup>оопт</sup> (1); *S. gypsophilosum (oligospermae)*<sup>оопт</sup> (15); *S. linosum (czerniaëvii)*<sup>оопт</sup> (85); *S. onosmatosum (tanaiticae)*<sup>оопт</sup> (1, 15, 85); *S. stiposum (capillatae)*<sup>оопт</sup> (1, 15); *S. purum*<sup>оопт</sup> (15).

**Stipeta lessingianaе** <sup>3кд</sup>: *Stipetum (lessingianae) euphorbiosum (cretophilaе)*<sup>оопт</sup> (85, 86); *S. galatellosum (villosaе)* (13, 15, 16, 20, 86); *S. festucosum (valesiacaе)* (96); *S. koeleriosum (cristatae)*<sup>оопт</sup> (13); *S. linosum (czerniaëvii)*<sup>оопт</sup> (85); *S. onosmatosum (tanaiticae)*<sup>оопт</sup> (2, 85, 86); *S. pimpinellosum (titanophilaе)*<sup>оопт</sup> (88, 111); *S. purum*<sup>оопт</sup> (13, 87); *S. scabiosum (ucrainicae)*<sup>оопт</sup> (15, 16, 86); *S. stiposum (capillatae)*<sup>оопт</sup> (16); *S. stiposum (ucrainicae)* (87); *S. teucriosum (polii)*<sup>оопт</sup> (16); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>оопт</sup> (111); *S. thymosum (kondratjukii)* (96).

**Stipeta ucrainicae** <sup>3кд</sup>: *Stipetum (ucrainicae) elytrigiosum (cretaceae)*<sup>оопт</sup> (85).

**Stipeta zaleskii** <sup>3кд</sup>: *Stipetum (zaleskii) festucosum (valesiacaе)*<sup>оопт</sup> (86); *S. linosum (czerniaëvii)*<sup>оопт</sup> (86); *S. onosmatosum (tanaiticae)*<sup>оопт</sup> (86); *S. purum*<sup>оопт</sup> (86); *S. scabiosum (ucrainicae)*<sup>оопт</sup> (86); *S. stiposum (capillatae)*<sup>оопт</sup> (86); *S. stiposum (lessingianae)*<sup>оопт</sup> (86); *S. teucriosum (polii)*<sup>оопт</sup> (86).

**Thymeta cretacei**: *Thymetum (cretacei) stiposum (capillatae)*<sup>оопт</sup> (85).

**Thymeta dimorphi**: *Thymetum (dimorphi) stiposum (capillatae)*<sup>оопт</sup> (16, 22, 86); *T. stiposum (lessingianae)*<sup>оопт</sup> (13); *T. stiposum (zaleskii)*<sup>оопт</sup> (86).

КЛАСС ФОРМАЦИЙ – ЩЕБНИСТО-ПСАММОФИТНЫЕ СТЕПИ (СТЕРРА  
DETRITICA)

**Festuceta valesiacaе**: *Festucetum (valesiacaе) stiposum (borysthenicae)*<sup>оопт</sup> (19, 20).

**Stipeta borysthenicae** <sup>3кд</sup>: *Stipetum (borysthenicae) artemisiosum (austriacaе)*<sup>оопт</sup> (19); *S. caricosum (supinae)*<sup>оопт</sup> (19); *S. festucosum (valesiacaе)*<sup>оопт</sup> (19); *S. salviosum (nutantis)* (55); *S. stiposum (ucrainicae)*<sup>оопт</sup> (19).

**Stipeta capillatae** <sup>3кд</sup>: *Stipetum (capillatae) artemisiosum (marschallianaе)* (55); *S. festucosum (beckeri)*<sup>оопт</sup> (17).

**Stipeta grafianaе** <sup>3кд</sup>: *Stipetum (grafianae) jurineosum (arachnoideae)*<sup>оопт</sup> (20).

**Stipeta joannis** <sup>3кд</sup>: *Stipetum (joannis) festucosum (valesiacaе)*<sup>оопт</sup> (1, 78); *S. koeleriosum (cristatae)*<sup>оопт</sup> (1); *S. purum*<sup>оопт</sup> (1, 2).

**Stipa lessingiana** <sup>3кд</sup>: *Stipetum (lessingianae) jurineosum (arachnoideae)*<sup>оопт</sup> (20); *S. festucosum (beckeri)*<sup>оопт</sup> (20).

ТИП РАСТИТЕЛЬНОСТИ – КУСТАРНИКИ  
(FRUTECTOSA)

КЛАСС ФОРМАЦИЙ – КСЕРОФИТНЫЕ  
КУСТАРНИКИ (FRUTECTOSA ХЕРОФНУТА)

**Ceraseta fruticosae**: *Cerasetum (fruticosae) stiposum (capillatae)*<sup>оопт</sup> (34, 85).

ТИП РАСТИТЕЛЬНОСТИ – КАМЕНИСТЫЕ  
ОБНАЖЕНИЯ (РЕТРОФНУТА)

КЛАСС ФОРМАЦИЙ – ПЕСЧАНИКОВО-СЛАНЦЕВАЯ (SANDSTONO-  
SCHISTAPHYТА)

**Cleistogeneta squarrosi**: *Cleistogenetum (squarrosi) stiposum (lessingianae)* (58).

**Galieta ruthenicae**: *Galietum (ruthenici) stiposum (capillatae)* (26); *G. stiposum (grafianae)* (26).

**Pimpinellata titanophilaе**: *Pimpinelletum (titanophilaе) stiposum (lessingianae)*<sup>оопт</sup> (52, 70).

**Sileneta supinae**: *Silenetum (supinae) stiposum (lessingianae)* (70).

**Stipeta capillatae** <sup>3кд</sup>: *Stipetum (capillatae) pimpinellosum (titanophilaе)*<sup>оопт</sup> (61); *S. caricosum (supinae)* (26); *S. pimpinellosum (titanophilaе)*<sup>оопт</sup> (61); *S. thymosum (calcarei)* (72).

**Thymeta dimorphi**: *Thymetum (dimorphi) stiposum (capillatae)*<sup>оопт</sup> (86); *T. stiposum (lessingianae)*<sup>оопт</sup> (61).

КЛАСС ФОРМАЦИЙ – МЕЛО-МЕРГЕЛЕВАЯ  
(CRETOMARCIPHУТА)

**Artemisieta tanaiticae** <sup>3кд</sup>: *Artemisietum (tanaiticae) stiposum (joannis)*<sup>оопт</sup> (1, 15, 16).

**Gypsophileta oligospermae**: *Gypsophiletum (oligospermae) stiposum (joannis)*<sup>оопт</sup> (15).

**Lineta czerniaëvii**: *Linetum (czerniaëvii) stiposum (zaleskii)*<sup>оопт</sup> (86).

**Onosmateta tanaiticae** <sup>3кд</sup>: *Onosmatetum (tanaiticae) stiposum (joannis)*<sup>оопт</sup> (15); *O. stiposum (zaleskii)*<sup>оопт</sup> (86).

**Pseudolysimachietta barrelieri**: *Pseudolysimachietum (barrelieri) stiposum*

(*capillatae*)<sup>ООПТ</sup> (86); *P. stiposum (zalesskii)*<sup>ООПТ</sup> (86).

**Salvieta nutantis:** *Salvietum (nutantis) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (86); *S. stiposum (zalesskii)*<sup>ООПТ</sup> (86).

**Stipeta capillatae**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (capillatae) bromopsidosum (ripariae)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. caraganosum (fruticis)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. euphorbiosum (seguieranae)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. festucosum (valesiacaе)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. jurineosum (brachycephalae)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. poosum (compressae)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. purum*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. scutellariosum (creticolae)*<sup>ООПТ</sup> (1, 2); *S. stiposum (joannis)*<sup>ООПТ</sup> (1, 86); *S. teucriosum (polii)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. thymosum (cretacei)*<sup>ООПТ</sup> (1, 86); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>ООПТ</sup> (1).

**Stipeta grafianae**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (grafianae) eremurosom (spectabilis)*<sup>ООПТ</sup> (84); *S. eremurosom (spectabilis)*<sup>ООПТ</sup> (84); *S. festucosum (valesiacaе)*<sup>ООПТ</sup> (84); *S. purum*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. teucriosum (polii)*<sup>ООПТ</sup> (84); *S. thymosum (cretacei)*<sup>ООПТ</sup> (84).

**Stipeta joannis**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (joannis) anthericosum (ramosi)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. artemisiosum (tanaiticae)*<sup>ООПТ</sup> (15); *S. elytrigosum (cretaceae)*<sup>ООПТ</sup> (85); *S. festucosum (valesiacaе)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. gypsophilosum (oligospermae)*<sup>ООПТ</sup> (15); *S. koeleriosum (cristatae)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. linosum (czerniaëvii)*<sup>ООПТ</sup> (85); *S. onosmatosum (tanaiticae)*<sup>ООПТ</sup> (1, 15, 85); *S. purum*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (1).

**Stipeta lessingianaе**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (lessingianaе) artemisiosum (tanaiticae)*<sup>ООПТ</sup> (1, 86); *S. euphorbiosum (cretophilae)*<sup>ООПТ</sup> (1, 86); *S. festucosum (valesiacaе)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. koeleriosum (cristatae)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. onosmatosum (tanaiticae)*<sup>ООПТ</sup> (85, 86); *S. poosum (angustifoliae)*<sup>ООПТ</sup> (1).

**Stipeta zalesskii**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (zalesskii) bromopsidosum (ripariae)*<sup>ООПТ</sup> (1); *S. linosum (czerniaëvii)*<sup>ООПТ</sup> (86); *S. onosmatosum (tanaiticae)*<sup>ООПТ</sup> (86); *S. scabiosum (ucrainicae)*<sup>ООПТ</sup> (86).

**Thymeta cretacei:** *Thymetum (cretacei) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (85); *T. stiposum (grafianae)*<sup>ООПТ</sup> (84).

**Thymeta dimorphi:** *Thymetum (dimorphi) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (86); *T. (dimorphi) stiposum (zalesskii)*<sup>ООПТ</sup> (86).

КЛАСС ФОРМАЦИЙ – ИЗВЕСТНЯКОВАЯ (CALCIPHYTA)

**Achilleeta leptophyllae:** *Achilleetum (leptophyllae) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (43).

**Genisteta scythicae**<sup>ЗКД</sup>: *Genistetum (scythicae) stiposum (asperellae)*<sup>ООПТ</sup> (111).

**Jurineeta brachycephalae:** *Jurineetum (brachycephalae) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (111).

**Jurineeta graniticae:** *Jurineetum (graniticae) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (43).

**Stipeta asperellae**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (asperellae) jurineosum (brachycephalae)*<sup>ООПТ</sup> (111); *S. thymosum (dimorphi)*<sup>ООПТ</sup> (111).

**Stipeta capillatae**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (capillatae) thymosum (calcarei)* (101); *S. thymosum (dimorphi)* (101).

**Stipeta lessingianaе**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (lessingianaе) pimpinellosum (titanophilae)*<sup>ООПТ</sup> (111).

**Teucrieta polii:** *Teucrietum (polii) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (111).

**Thymeta calcarei:** *Thymetum (calcarei) stiposum (capillatae)* (72, 101).

**Thymeta dimorphi:** *Thymetum (dimorphi) stiposum (lessingianaе)*<sup>ООПТ</sup> (111).

КЛАСС ФОРМАЦИЙ – ГРАНИТОФИТНАЯ (GRANITOPHYTA)

**Erodieta beketowii**<sup>ЗКД</sup>: *Erodietum (beketowii) stiposum (capillatae)*<sup>ООПТ</sup> (97, 100).

**Lineta czerniaëvii:** *Linetum (czerniaëvii) stiposum (lessingianaе)* (90); *L. stiposum (tirsae)* (90).

**Stipeta graniticolae**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (graniticolae) purum* (96); *S. thymosum (granitici)*<sup>ООПТ</sup> (99, 100, 103).

**Stipeta joannis**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (joannis) festucosum (valesiacaе)* (90); *S. koeleriosum (brevi)* (90).

**Stipeta lessingianaе**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (lessingianaе) linosum (czerniaëvii)* (90); *S. thymosum (granitici)* (90).

**Stipeta tirsae**<sup>ЗКД</sup>: *Stipetum (tirsae) linosum (czerniaëvii)* (90).

**Thymeta dimorphi:** *Thymetum (dimorphi) stiposum (tirsae)* (90).

**Thymeta granitici:** *Thymetum (granitici) stiposum (lessingianaе)* (90).

ТИП РАСТИТЕЛЬНОСТИ – ЛУГА (PRATA)  
КЛАСС ФОРМАЦИЙ – ОСТЕПЕННЫЕ  
ЛУГА (PRATA SUBSTEPPOSA)

**Bromopsideta inermis:** *Bromopsidetum (inermis) stiposum (capillatae)*<sup>оопт</sup> (41, 43).

**Calamagrostideta epigeioris:** *Calamagrostidetum (epigeioris) stiposum (capillatae)*<sup>оопт</sup> (2); *C. stiposum (grafianae)*<sup>оопт</sup> (48, 55, 111).

**Elytrigieteta repentis:** *Elytrigietum (repentis) stiposum (capillatae)*<sup>оопт</sup> (38, 60); *E. stiposum (ucrainicae)*<sup>оопт</sup> (62).

**Poeta angustifoliae:** *Poetum (angustifoliae) stiposum (capillatae)*<sup>оопт</sup> (43, 44).

ТИП РАСТИТЕЛЬНОСТИ – ПЕСЧАНАЯ  
(PSAMMORHYTA)  
КЛАСС ФОРМАЦИЙ – ПРИРЕЧНЫЕ ПЕСКИ  
(PSAMMORHYTA RIPARIA)

**Festuceta beckeri:** *Festucetum (beckeri) stiposum (borysthenicae)*<sup>оопт</sup> (1).

**Stipeta borysthenicae**<sup>3кд</sup>: *Stipetum (borysthenicae) secalosum (sylvestris)*<sup>оопт</sup> (1).

КЛАСС ФОРМАЦИЙ – ПРИМОРСКИЕ  
ПЕСКИ (PSAMMORHYTA SUBMARINA)  
**Festuceta beckeri:** *Festucetum (beckeri) stiposum (borysthenicae)*<sup>оопт</sup> (114).

**Stipeta capillatae**<sup>3кд</sup>: *Stipetum (capillatae) glycyrrhizosum (glabrae)*<sup>оопт</sup> (114).

КЛАСС ФОРМАЦИЙ – НАДТЕРРАСНЫЕ  
ПЕСКИ (PSAMMORHYTA SUPRAARENA)  
**Agrostideta vinealis:** *Agrostidetum (vinealis) stiposum (joannis)*<sup>оопт</sup> (1).

**Cleistogeneta squarrosi:** *Cleistogenetum (squarrosi) stiposum (capillatae)*<sup>оопт</sup> (1).

**Festuceta beckeri:** *Festucetum (beckeri) stiposum (borysthenicae)*<sup>оопт</sup> (1, 11); *F. stiposum (lessingianae)*<sup>оопт</sup> (19).

**Festuceta valesiacaе:** *Festucetum (valesiacaе) stiposum (lessingianae)*<sup>оопт</sup> (34).

**Stipeta borysthenicae**<sup>3кд</sup>: *Stipetum (borysthenicae) festucosum (beckeri)*<sup>оопт</sup> (1); *S. helichrysosum (arenarii)*<sup>оопт</sup> (1); *S. koeleriосum (sabuletori)*<sup>оопт</sup> (1); *S. potentillosum (arenariae)*<sup>оопт</sup> (1); *S. secalosum (sylvestris)*<sup>оопт</sup> (1).

**Stipeta capillatae**<sup>3кд</sup>: *Stipetum (capillatae) festucosum (beckeri)*<sup>оопт</sup> (17).

**Stipeta dasyphyllae**<sup>3кд</sup>: *Stipetum (dasyphyllae) stiposum (borysthenicae)*<sup>оопт</sup> (19).

**Stipeta joannis**<sup>3кд</sup>: *Stipetum (joannis) festucosum (valesiacaе)*<sup>оопт</sup> (1); *S. purum*<sup>оопт</sup> (2, 1).

**Stipeta lessingianaе**<sup>3кд</sup>: *Stipetum (lessingianaе) festucosum (beckeri)*<sup>оопт</sup> (19).

Растительные сообщества с доминированием и субдоминированием ковыля относятся к 5 типам растительности, 15 классам формаций. Всего выявлено 175 формаций и 756 ассоциаций. Некоторые формации входят в состав нескольких классов формаций и даже типов растительности, что отражает широту экологических амплитуд отдельных видов. Наиболее ассоциативно разнообразны настоящие (316 ассоциаций), каменистые (153) и кальцефитные (72) степи и растительность каменистых обнажений (86), а наименее – кустарники (1), луга (4). Довольно разнообразны и луговые степи (49 ассоциаций).

Наибольшим синтаксономическим и фитоценотическим богатством характеризуются настоящие степи. Хорошо сохранившимися являются формации, в которых преобладают *Stipa asperella* (4 ассоциации), *S. capillata* (74), *S. dasyphylla* (11), *S. grafiana* (37), *S. graniticola* (6), *S. joannis* (4), *S. lessingiana* (38), *S. tirsа* (11), *S. ucrainica* (36), *S. zaleskii* (15). Из формаций типичной разнотравно-типчаково-ковыльной степи наиболее характерными являются *Stipeta capillatae*, *Stipeta dasyphyllae*, *Stipeta grafianae*, *Stipeta lessingianae*, *Stipeta tirsae*, *Stipeta ucrainicae*, *Stipeta zaleskii*. Растительные сообщества из формаций *Stipeta grafianae*, *Stipeta lessingianae* можно считать переходными к ассоциациям петрофитной степи. Некоторые из ковылей способны занимать ведущие позиции и в фитоценозах луговой степи: *S. capillata* (9 ассоциаций), *S. grafiana* (5), *S. joannis* (3), *S. tirsа* (7), *S. ucrainica* (9), *S. zaleskii* (2). Ассоциации *Stipeta grafianae* в этом случае выявлены преимущественно на степных довольно крутых склонах северной экспозиции, в том числе под пологом байрачных лесов, где материнская порода подходит близко к дневной поверхности с почвенным слоем.

В разреженных сообществах каменистой (петрофитной) степи в роли доминантов и субдоминантов выступает меньшее количество видов из рода *Stipa*. Так, *S. capillata* (38 ассоциаций), *S. dasyphylla* (9), *S. grafiana* (17), *S. graniticola* (8), *S. joannis* (6), *S. lessingiana* (21),

*S. ucrainica* (10), *S. zaleskii* (6) преобладают преимущественно в фитоценозах каменистой степи; кальцефитной – *S. asperella* (4 ассоциации), *S. capillata* (15), *S. grafiana* (3), *S. joannis* (9), *S. lessingiana* (14), *S. zaleskii* (8); щербнисто-псаммофитной – *S. borysthena* (5 ассоциаций), *S. capillata* (2), *S. grafiana* (1), *S. joannis* (3), *S. lessingiana* (2). Петрофитон, в целом, не отличается очень большим синтаксономическим разнообразием. Класс формаций песчаниково-сланцевой растительности (Sandstono-schistaphyta) представлен формацией *Stipeta capillatae* (4 ассоциации); мело-мергелевой (Cretomarciphyta) – *Stipeta capillatae* (12 ассоциаций), *Stipeta grafiana* (6), *Stipeta joannis* (10), *Stipeta lessingiana* (6), *Stipeta zaleskii* (4); известняковой (Calcephyta) – *Stipeta asperellae* (2), *Stipeta capillatae* (2), *Stipeta lessingiana* (1); гранитофитной (Granitophyta) – *Stipeta graniticola* (2), *Stipeta joannis* (2), *Stipeta lessingiana* (2), *Stipeta tirsae* (1). Формации *Stipeta joannis*, *Stipeta tirsae*, *Stipeta ucrainicae*, *Stipeta zaleskii* представляют луговой вариант каменистой степи. Иногда петрофильные виды ковыля (*S. grafiana*, *S. graniticola*, *S. lessingiana*) могут доминировать в фитоценозах настоящей и кустарниковой степи, которые по эколого-эдафическим условиям приближаются к формациям петрофитной степи.

По количеству установленных ассоциаций в разных местонахождениях величины очень различны – от одной до почти полутора сотен. Наибольшее их число отмечено в «Хомутовской степи» (141 ассоциация), в ЛРП «Донецкий кряж» в окрестностях с. Петровское (121) и вокруг «Саур-Могилы» (70), вокруг пгт Зуевка (95), в окрестностях с. Певчее (86), у с. Большая Шишовка (78), в заказнике «Балка Широкая» (77), в окрестностях с. Никифорово (70), в НПП «Святые Горы» (56), в «Каменных Могилах» (53), в заказнике «Зорянская степь» (53), в РЛП «Краматорский» (52), в окрестностях с. Стыла (47). В большинстве местонахождений отмечено от нескольких до двух десятков ассоциаций. Это, с одной стороны, свидетельствует о высоком уровне фитоценотического разнообразия ковыльников даже на участках очень небольших по площади сохранившихся природных территорий. С другой, – это свидетельство неполноты фитоценотической изученности многих участ-

ков. Как правило, высокие показатели ассоциативного богатства отмечены на ООПТ, где выявлена 631 ассоциация, или на территориях, рекомендованных к особой охране.

### Выводы

В результате изучения синтаксономического разнообразия фитоценозов с доминированием и субдоминированием видов рода *Stipa* природной растительности Донецкой Народной Республики и их распространения составлена классификационная схема ковыльников, включающая 5 типов растительности, 15 классов формаций, 175 формаций и 756 ассоциаций доминантной классификации. Наибольшим синтаксономическим разнообразием характеризуются настоящие степи. Специфичность и уникальность ковыльников в Донбассе определяется большим разнообразием эдафических вариантов растительности, формаций эндемичных видов и с доминирующей ролью созофитов.

Из числа рекомендованных для особой охраны в Донбассе растительных сообществ выявлено 539 ассоциаций с доминантной ролью ковылей, относящиеся к 23 формациям, что составляет 11,8 % от ассоциативного разнообразия (4559 ассоциаций) всей растительности Донбасса. На ООПТ выявлена 631 ассоциация ковыльников.

*Работа выполнена в рамках госзадания ФГБНУ «Донецкий ботанический сад» по теме FREG-2023-0003 «Исследование современного состояния растительного покрова на Донецкой возвышенности и в Северном Приазовье», № 1023020800025-7-1.6.20;1.6.11;1.6.19*

1. *Абрамова Л.М., Хазиахметов Р.М., Хасанова Г.Р., Юнусбаев У.Б., Миркин Б.М.* Синантропизация степей: методы оценки и возможности управления процессом // Вопросы степеведения. 2000. Т. 2. С. 62–69.
2. *Бурда Р.І., Остапко В.М., Чуприна Т.Т.* Модель збереження петрофітно-степової флори Українського Приазов'я // Український ботанічний журнал. 1998. Т. 55, № 6. С. 656–662.
3. *Василевич В.И.* Статистические методы в геоботанике. Л.: Наука, 1969. 232 с.
4. *Ветрова И.Н.* Экологические факторы формирования лесостепных экотонов на Ставро-



- польской возвышенности // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2012. Т. 14, N 1(4). С. 982–985.
5. Глухов А.З., Остапко В.М., Приходько С.А. Фиторазнообразиие регионального ландшафтного парка «Меотида» // Ландшафты, растительный покров и животный мир регионального ландшафтного парка «Меотида». Донецк: Ноулидж, 2010. С. 15–78.
  6. Демина О.Н. Классификация растительности степей бассейна Дона. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2015. 212 с.
  7. Демина О.Н. Восточнопричерноморские степи и их территориальная охрана. М.: ИП Скороходов В.А., 2016. 64 с.
  8. Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Сущность классификации // Продромус растительности Украины. К.: Наук. думка, 1991. С. 12–23.
  9. Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Геоботаничне районування України та суміжних територій // Український ботанічний журнал. 2003. Т. 60, N 1. С. 6–17.
  10. Ершова Е.А. Лугово-степные сообщества на склонах полярной экспозиции участка Острасьевы Яры заповедника «Белогорье» // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2017. Т. 26, N 4. С. 200–203.
  11. Зелена книга України / під заг. ред. Я.П. Дідуха. К.: Альтерпрес, 2009. 448 с.
  12. Ибатулина Ю.В., Остапко В.М., Приходько С.А. Растительность урочища Балка Певчая (Донецкая Народная Республика, Харцызский горсовет) // Промышленная ботаника. 2018. Вып. 18, N 4. С. 4–24.
  13. Ибатулина Ю.В., Остапко В.М. Синтаксономическое разнообразие слабо нарушенной природной растительности окрестностей Донецка и Макеевки // Промышленная ботаника. 2021. Вып. 21, N 3. С. 45–65.
  14. Коломійчук В.П., Остапко В.М. НПП Меотида // Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.2. Національні природні парки / під ред. В.А. Онищенко, Т.Л. Андрієнко. К.: Фітосоціоцентр, 2012. С. 321–336.
  15. Мартыненко В.Б., Баишева Э.З., Миркин Б.М., Широких П.С., Мулдашев А.А. О системе критериев оценки растительных сообществ для разработки региональной Зеленой книги // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2013. Т. 15, N 3(4). С. 1364–1367.
  16. Національний атлас України / під ред. Л.Г. Руденко. К.: Картографія, 2007. 435 с.
  17. Новикова Л.А., Панькина Д.В. Характеристика луговой растительности «Кунчеревской лесостепи» // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. 2013. N 1(1). С. 91–101.
  18. Новикова Л.А., Миронова А.А., Панькина Д.В., Кулагина Е.Ю. Петрофитный элемент во флоре Пензенской области (на примере двух урочищ «Большая Ендова» и «Малая Ендова») // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2016. Т. 18, N 5. С. 112–117.
  19. Остапко В.М. Продромус естественной растительности юго-востока Украины. Донецк, 1995. 142 с.
  20. Остапко В., Шевчук О. Флора та рослинність лучних пасовищ південного сходу України // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2004. Вип. 36. С. 57–62.
  21. Остапко В.М., Бойко А.В., Мосякин С.Л. Сосудистые растения юго-востока Украины. Донецк: Ноулидж, 2010. 247 с.
  22. Остапко В.М., Шпилева Н.В., Дьякова О.В. НПП Святі гори // Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.2. Національні природні парки / під ред. В.А. Онищенко, Т.Л. Андрієнко. К.: Фітосоціоцентр, 2012. С. 440–456.
  23. Остапко В.М., Приходько С.А. Раритетні на південному сході України рослини угруповання, не включені до Зеленої книги України // Сучасна біологія рослин. Матеріали IV Міжнародної наукової конференції, присвяченої 260-річчю виходу праці К. Ліннея «Species plantarum», 115-річчю відкриття подвійного запліднення С.Г. Навашиным і 60-річчю створення моделі структури ДНК Д. Уотсоном і Ф. Криком (Луганськ, 3–7 червня 2013 р.). Луганськ: Елтон-2, 2013: 16–18.
  24. Остапко В.М., Приходько С.А., Бородавка В.О. 3.1.4. Фітоценотичне різноманіття природних лісів Донеччини // Ліси Донеччини. Науково-інформаційний довідник. Луцьк: Ініціал, 2015. С. 140–147.

25. Остапко В.М., Шевчук О.М., Приходько С.А. К вопросу классификации экосистем юго-востока Украины // Самарский научный вестник. 2016. N 1(14). С. 41–47.
26. Остапко В.М., Шевчук О.М., Приходько С.А. Синфитосозологическая оценка растительности пастбищных экосистем юго-востока Украины // Самарский научный вестник. 2016. N 4(17). С. 35–44.
27. Остапко В.М., Приходько С.А., Муленкова Е.Г. Созологическая оценка природных участков на территории Макеевского горсовета (Донецкая Народная Республика), перспективных для включения в природно-заповедный фонд // Промышленная ботаника. 2016. Вып. 15–16. С. 3–14.
28. Остапко В.М., Приходько С.А., Муленкова Е.Г., Ибатулина Ю.В., Шпилевая Н.В., Гнатюк Н.В. Новые участки для расширения территории республиканского ландшафтного парка «Зуевский» // Проблемы современной биологии. Материалы VI Международной научно-практической конференции, посвященной 130-летию Н.И. Вавилова (Луганск, 22–25 мая 2017 г.). Луганск: Изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2017. С. 93–95.
29. Остапко В.М. Новый вид ковыля – *Stipa larisae* Остапко // Промышленная ботаника. 2020. Вып. 20, N 1. С. 4–7.
30. Остапко В.М., Ибатулина Ю.В. Кадастр синтаксонов природной растительности в бассейне реки Миус // Промышленная ботаника. 2021. Вып. 21, N 4. С. 4–18.
31. Природа Украинской ССР. Климат / отв. ред. М.И. Щербань. К.: Наук. думка, 1984. 232 с.
32. Приходько С.А., Остапко В.М., Купрюшина Л.В. Синтаксономічна різноманітність рослинності Південного Сходу України в аспекті синфитосозології // Промышленная ботаника. 2012. Вып. 12. С. 53–60.
33. Работнов Т.А. Экспериментальная фитоценология. Учебно-методическое пособие. М.: Изд-во МГУ, 1987. 160 с.
34. Рябинина З.Н. Растительный покров степей Южного Урала (Оренбургская область). Оренбург, 2003. 214 с.
35. Чуприна Т.Т., Остапко В.М. Синтаксономічна різноманітність кам'янистих степів південного сходу України // Український фітоценологічний збірник. Серія А. Фітоценологія. 1999. Вып. 1–2(12–13). С. 78–81.
36. Demina O.N. The classification of steppe vegetation of the Don Basin // European Vegetation Survey. Proceedings of the 21<sup>st</sup> Workshop (Vienna, 24–27 May 2012). Vienna, 2012. P. 14.
37. Demina O.N. Aspects of plant diversity conservation if taking as a sample area Black Sea and Kazakh steppes in the Rostov Region // World Applied Sciences Journal. 2013. Vol. 27, Iss. 10. P. 1267–1274.
38. Didukh Ya.P. The ecological scales for the species of Ukrainian flora and their use in synphytoindication. K.: Phytosociocentre, 2011. 176 p.
39. Lisetskii F.N., Tokhtar V.K., Ostapko V.M., Prykhodko S.A., Petrunova T.V. Chapter 4: Regularities and features of differentiation and anthropogenic transformation of steppe vegetation // Terrestrial Biomes: Geographic distribution, biodiversity and environmental threats. New York: Nova Science Publishers, 2016. P. 103–126.

Поступила в редакцию: 13.04.2023

UDC 581.9:581.55(477.62)

**SYNTAXONOMIC DIVERSITY OF FEATHER GRASS FORMATIONS IN THE TERRITORY OF THE DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC**

**V.M. Ostapko, Yu.V. Ibatulina**

*Federal State Budgetary Scientific Institution «Donetsk Botanical Garden»*

As a result of studying the distribution and syntaxonomic diversity of the natural vegetation of the Donetsk People's Republic, we found 756 associations with the dominance and subdominance of species of the genus *Stipa* L. Based on the dominant principle of classification, we found that they belong to 5 types of vegetation, 15 classes of formations, 175 formations. As much as 217 plant communities with subdominant feather grass species are regionally rare. A total of 539 associations consisting of 23 formations are recommended for special protection.

**Key words:** *Stipa*, syntaxonomic diversity, dominant classification of vegetation, phytocenotic role, formation, association, Donetsk People's Republic

---

**Citation:** Ostapko V.M., Ibatulina Yu.V. Syntaxonomic diversity of feather grass formations in the territory of the Donetsk People's Republic // *Industrial Botany*. 2023. Vol. 23, N 1. P. 12–30. DOI: 10.5281/zenodo.10048580

---