

В.М. Остапко, Ю.В. Ибатулина

## ЭДИФИКАТОРНАЯ РОЛЬ ВИДОВ РОДА *STIPA* L. (РОАСЕАЕ) НАСТОЯЩЕЙ СТЕПИ НА ТЕРРИТОРИИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Донецкий ботанический сад»

В результате изучения распространения и синтаксономического разнообразия фитоценозов настоящей (типичной) степи с доминированием и субдоминированием видов рода *Stipa* L. на территории Донецкой Народной Республики установлено 316 ассоциаций доминантной классификации, относящихся к 45 формациям. Из них к особой охране может быть рекомендовано 238 растительных сообществ; 78 являются регионально редкими, в которых эдификаторы-созофиты выполняют роль субдоминантов. На особо охраняемых природных территориях установлено 274 раритетных фитосистемы. Наибольшим разнообразием характеризуются хорошо сохранившиеся ковыльники настоящих степей, относящиеся к формациям, в которых преобладают *S. capillata* L., *S. dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv., *S. grafiana* Steven, *S. lessingiana* Trin. et Rupr., *S. tirsia* Steven, *S. ucrainica* P. Smirnov, *S. zaleskii* Wilensky. Растительные сообщества из формаций *Stipeta grafiana*, *Stipeta lessingiana* можно считать переходными к ассоциациям петрофитной степи: выявлены преимущественно на степных довольно крутых склонах северной экспозиции, где материнская порода подходит близко к поверхности.

**Ключевые слова:** эдификатор, *Stipa*, растительность, фитоценологическое разнообразие, доминантная классификация растительности, формация, ассоциация, Донецкая Народная Республика

**Цитирование:** Остапко В.М., Ибатулина Ю.В. Эдификаторная роль видов рода *Stipa* L. (Роасеае) настоящей степи на территории Донецкой Народной Республики // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, № 3. С. 19–30. DOI: 10.5281/zenodo.10442941

### Введение

Выявление в антропогенно трансформированной среде участков с естественным или близким к нему растительным покровом является приоритетным направлением сохранения фито-разнообразия в степной зоне, где существует наибольшая угроза их утраты. Эти объекты могут быть использованы для создания новых особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) или для расширения границ уже существующих [4, 9, 10, 15, 31, 37, 41, 47]. Формирование природоохранной сети возможно в том числе и за счет участков, которые не требуют обязательного изъятия из агропромышленного ком-

плекса (в границах населенных пунктов). Одним из необходимых условий сохранения даже небольших по площади объектов является оценка состояния растительности, организация мониторинговых систематических наблюдений динамики растительности различных типов в целом, и отдельных ценопопуляций видов растений как раритетных, так и широко распространенных, составляющих основу растительных сообществ [33, 34, 36, 39, 40, 48, 49].

На территории Донецкой Народной Республики (далее – ДНР) имеются участки с ненарушенными природными комплексами в окруже-

нии техногенно трансформированной среды, сохранившиеся преимущественно на охраняемых территориях, которые оказались непригодными для интенсивного хозяйственного использования [37, 44]. Особенно важным для мониторинга эффективности охраны созофитов является знание их фитоценотической роли. Ковыли – виды рода *Stipa* L. – являются одним из основных компонентов-эдификаторов (ценозообразователей) настоящих степей, ассоциации которых на территории ДНР наиболее распространены. Важно, что ковыль служит индикатором относительно хорошо сохранившихся степных экосистем [11, 18, 46]. Численность многих локальных популяций ковылей в Донбассе невелика. Большинство из них очень чувствительны к антропогенному воздействию и нередко представлены несколькими десятками взрослых особей, что свидетельствует о критическом состоянии ценопопуляций. Для фитосозологической оценки раритетных видов важны их фитоценотические связи, роль в растительном сообществе. Фитоценозы с эдификаторными, соэдификаторными, ассектаторными раритетными растениями имеют высокий созологический статус и подлежат особой охране [32, 44, 47, 48, 54]. Снижение ценоценотического положения видов-доминантов, в том числе представителей рода *Stipa*, является признаком деградации не только их ценопопуляций, но и фитоценозов в целом. О стадии сукцессии растительного сообщества свидетельствует состояние ценопопуляций видов-эдификаторов [5, 13, 14, 17, 51]. На территории ДНР хорошо сохранившиеся ценопопуляции видов рода *Stipa* в основном встречаются в овражно-балочных системах на склонах с выходами песчаников, сланцев и аргиллитов – подстилающих пород, на которых сформировались черноземные почвы разной степени смытости и деградации. Результатом ежегодных экспедиционных исследований растительности региона в конце прошлого столетия стало значительное увеличение числа установленных раритетных ассоциаций и формаций, которые были сгруппированы согласно принципам доминантной классификационной схемы [30]. Дальнейшие ботанические исследования привели к выявлению новых синтаксонов, особенно ассоциаций, число которых растет, что отражено в отчетах НИР и публикациях [35, 38, 53, 58, 60]. Составление кадастров

фитоценозов, в частности, редких типов, которые могут быть рекомендованы для внесения в Зеленые книги – один из результатов подобных исследований, который должен основываться на классификации растительности, например, доминантной, адаптированной для Донбасса [42, 43]. Классификация необходима для разработки эффективных природоохранных мероприятий [6, 7, 16, 40, 44], поскольку она отражает ценоценотическую роль каждого вида в фитосистеме, зависящую от характера внешних естественных и антропогенных факторов [8]. Настоящая работа является продолжением предшествующей публикации, посвященной установлению синтаксономического разнообразия ковыльников и ассоциаций с субдоминированием видов рода *Stipa* L. на территории ДНР [45].

#### **Цель и задачи исследований**

Цель работы – изучить особенности проявления эдификаторной роли видов рода *Stipa* в формировании ковыльников настоящей степи на территории ДНР. В задачи исследования входило описание плакорных, долинных и балочных участков с сохранившимися ковыльниками, эколого-ценоценотическая характеристика разнообразия ассоциаций класса формаций настоящей степи, в которых виды рода *Stipa* являются доминантами и субдоминантами.

#### **Объекты и методики исследований**

Объект изучения – ассоциации формаций видов рода *Stipa*, ассоциации других синтаксонов, в которых ковыли являются содоминантами или субдоминантами. Эдификаторами исследуемых фитоценозов являются 10 видов ковыля.

*Stipa asperella* Klokov et Ossyczjuk (ковыль шершавый). Ареал: Северное Причерноморье (между рек Тилигул и Ингулец, включая Нижнее Побужье), Приазовье, Донецкий кряж. Дизъюнктивноареальный причерноморско-приазовский эндемик. Малочисленные популяции встречаются в фитоценозах на каменистых степных склонах, обнажениях известняка и кристаллических пород. Вид считается редким [28].

*Stipa capillata* L. (ковыль волосовидный, ковыль волосатик). Широко распространенный евразийский степной вид с ареалом от Средней Европы до Забайкалья и Гималаев. Обычен. Хорошо выдерживает значительные пастбищные на-

грузки. Единственный из видов ковылей, которому не требуются особые меры охраны [12, 20, 55].

*Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv. (ковыль опушеннолистный). Евразийский лугово-степной вид с ареалом от юго-востока Средней Европы до Средней Сибири. Встречается спорадично. Произрастает на обыкновенных эродированных черноземах, подстилаемых мелом, известняками и песчаником. В Донбассе вид является редким. Численность особей в популяциях за пределами ООПТ быстро сокращается [12, 29].

*Stipa grafiana* Steven (Ковыль Граффа). Среднеевропейско-западносибирский вид, распространенный в лесостепной и степной зонах. Произрастает на территории Закавказья, Туркменистана, Казахстана, Юго-Западной Азии, Средней Европы, Западного Средиземноморья, Балкано-Малоазиатского региона, обычен на Кавказе, в Крыму и на Урале [21]. На территории Российской Федерации встречается от западной границы страны до южной части Омской области (бассейн реки Омь). Самое северное местонахождение вида – Сылвинский кряж (Пермский край) [12]. *Stipa grafiana* способен произрастать в широком диапазоне экологических условий, но в сообществах различных вариантов степи не всегда будет достигать позиций доминанта или субдоминанта.

*Stipa graniticola* Клоков (ковыль гранитный). Распространен в степной зоне Евразии от Румынии до Монголии, в Предкавказье, Средней Азии. Причерноморский вид. Относится к числу редких видов в Донбассе. Численность популяций незначительна. Встречается в виде отдельных дерновин и входит в состав одноярусных, довольно разреженных (общее проективное покрытие до 40 %) ассоциаций преимущественно на охраняемых территориях [22]. Растет на степных склонах южной экспозиции с маломощными почвами на гранитах.

*Stipa joannis* Čelak (ковыль Иоанна). Распространен в лесостепной и степной зонах Евразии от Забайкалья и гор Средней Азии до Северо-Восточной Франции и Южной Швеции, а также на Балканах и в горных степях Закавказья. Характерный вид луговых степей Евразийской степной области. Вид является редким в Донбассе. Популяции немногочисленные, кроме некоторых полей и локалитетов на склонах. Этот вид преимущественно играет роль ассектатора

в степных и петрофитных фитоценозах, но иногда является эдификатором, доминирующим в структуре растительных сообществ каменистой луговой степи [12, 23]. Растет на плакорных участках с мощными малогумусными черноземами разной степени выщелоченности, реже – на склонах с выходами карбонатных пород.

*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. (ковыль Лессинга). Характерный вид степной зоны с ареалом от Юго-Востока Средней Европы до Алтая и Джунгарии. В Белгородской области произрастает на северной границе ареала. В составе степных сообществ популяции вида многочисленны, при интенсивном выпасе наблюдается тенденция к сокращению численности [12, 24].

*Stipa tirsia* Steven (ковыль тырса). Евразийский степной вид с ареалом от Средней Европы до Западной Сибири. В Центральном Черноземье встречается спорадично. В Донбассе является редким видом, но популяции его, как правило, многочисленны. Местами формирует сообщества [12, 25]. Предпочитает луговые степи на развитых черноземах, опушки и поляны байрачных лесов.

*Stipa ucrainica* P. Smirnov (ковыль украинский). Евразийский степной вид с ареалом от Румынии до Северного Казахстана. Считается редким. За пределами ООПТ многочисленные популяции встречаются редко [12, 26, 56]. Местообитание – сухие степи, на черноземах и каштановых почвах.

*Stipa zaleskii* Wilensky (ковыль Залесского). Евразийский степной вид с ареалом от Румынии до Северного Казахстана. Ареал вида быстро сокращается. Считается редким. Степной вид. Часто произрастает на бедных почвах и солонцах [12, 27, 57].

Исследования степной растительности проводили маршрутным методом с составлением геоботанических описаний по общепринятой методике [1, 2, 50] в основном на участках ООПТ (например, в ботанических заказниках «Ларинский» и «Зорянская степь», республиканских ландшафтных парках «Зуевский» и «Донецкий кряж» и др.), а также на территориях, которые с ними граничат и перспективны для расширения ООПТ. Перечень и картосхема исследованных местонахождений представлены в предыдущей статье [45]. Описания ассоциаций даны в соответствии со схемой доминантной

классификации и структурой природной растительности Донбасса [60] с учетом эколого-фитоценологических групп, отображающих ценотическую роль видов в фитоценозах [52, 59]. К группе постоянных видов, характеризующихся высокой степенью встречаемости, отнесены растения, отмеченные не менее, чем в 70–80 % общего количества пробных геоботанических площадок [2, 3]. Сообщества, в которых отмечали относительное преобладание степных видов, относили к степным. К кустарниковым степям относили фитоценозы, в которых доля проективного покрытия кустарников составляла от 10 % до 50 % [3]. При перечислении названий ассоциаций одной формации полное название дается в первом случае, остальные – в сокращенном (доминантная часть ассоциации – в виде первой буквы названия с точкой). Для каждой ассоциации указано установленное местонахождение ее фитоценозов в районе исследований или по опубликованным данным, сведениям из отчетов НИР и результатам обследований, что обозначено в предыдущей публикации [45].

#### Результаты исследований и их обсуждение

Классификационные схемы экосистем и растительности Донбасса включают в качестве одного из основных типов растительные сообщества с доминированием и субдоминированием видов ковыля [42, 60]. К настоящему времени установлено 316 ассоциаций, относящихся к 45 формациям таких фитоценозов в системе доминантной классификации растительности [45]. Из них к особой охране может быть рекомендовано 238 растительных сообществ; 78 являются регионально редкими, в которых эдификаторы-созофиты выполняют роль субдоминантов. На особо охраняемых природных территориях установлено наличие 274 раритетных фитосистем.

Растительные сообщества настоящей степи, в которых ковыли занимают позиции доминантов или субдоминантов, характеризуются полидоминантностью и сложностью фитоценологической структуры. Наиболее хорошо сохранившиеся популяции видов рода *Stipa* отмечены на возвышенных участках, которые малоперспективны или непригодны для сельскохозяйственного использования. Наиболее ассоциативно представленными и хорошо сохранившимися ковыльниками настоящих степей являются расти-

тельные сообщества, в которых преобладают *Stipa capillata* (74 ассоциации), *S. dasyphylla* (11), *S. grafiana* (37), *S. lessingiana* (38), *S. tirsia* (11), *S. ucrainica* (36), *S. zaleskii* (15). Рельеф и экспозиция оказывают значительное влияние на условия произрастания растений: степная растительность склонов балок и холмов отличается от растительности плакоров (водоразделов). Это обусловлено тем, что на склонах южной экспозиции, где, как правило, менее развит почвенный слой, лучше происходит дренирование по сравнению со склонами северной экспозиции. Вследствие этого растительность здесь имеет более ксерофитный характер, чем на противоположных склонах, где в составе фитоценозов часто преобладают мезофиты, что отмечают и другие исследователи [12, 52]. Наиболее разнообразны и распространены в составе настоящих степей волосисто-, лессингово-, граффо- и тырсоковыльники [45].

Ковыльники настоящей степи отмечены преимущественно на неудобных для выпаса участках рельефа, которые часто граничат с пастбищами. Изредка встречаются на водораздельных элементах рельефа. Ассоциации настоящей степи формируются в сходных условиях: занимают участки преимущественно на косимых и выпасаемых водоразделах, на плакорных, верхних и средних частях пологих склонов юго-западной, южной и западной экспозиций, но могут опускаться к подножиям. Также отмечены в верхней части крутых склонов, заходящими под полог байрачных лесов, на границе с экотонными растительными сообществами. На склонах формируются на слаборазвитых или среднесмытых черноземах с близко подстилающей материнской породой (преимущественно лесс и песчаник). В состав сообществ входят растения различных жизненных форм.

Для ковыльников настоящих степей характерно высокое участие степных элементов (проекттивное покрытие – от 72 до 87 %), причем преобладают настоящие ксерофиты (от 55 до 78 %), разнотравье составляет 26–39 %, осоки – 43 %. Основу растительных сообществ составляют эуксерофиты, эвриксерофиты и некоторые мезоксерофитные плотно- и рыхлодерновинные эдификаторы, которые характеризуются частным проективным покрытием (ЧПП) от 5 до 50%: *Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv., *Koeleria*



*crinata* (L.) Pers., *Festuca valesiaca* Gaudin, *Bromopsis riparia* (Rehmann) Holub, *Phleum phleoides* (L.) H. Karst., *Poa compressa* L. и др.

Среди ковылей в ассоциациях настоящей степи часто преобладают *Stipa capillata* – ЧПП до 45 %, *S. zaleskii* и *S. ucrainica* – 5–40 %, реже *S. dasyphylla* – 5–35 %, что свидетельствует о слабостью нарушенности травостоев. На границе с петрофитно-степными растительными сообществами отмечено значительное участие в сложении травостоев *S. grafiانا* (ЧПП до 40 %) и *S. lessingiana* – от 5 до 35 %. Также в ассоциациях типичной степи, которые по своим характеристикам приближаются к петрофитно-степным и петрофитным, отмечен и *S. maotica* (до 10 %), выступающий, в основном, в роли ассектатора (только в Северном Приазовье). В качестве доминанта и субдоминанта здесь может выступать и *S. tirsа* (до 20 %), но преимущественно на границе с лугово-степными и луговыми сообществами. Иногда в типично степных ассоциациях встречается *S. joannis* (ЧПП до 5–15 %), который чаще всего выступает в роли ассектатора. Ассоциации, в составе которых преобладает *S. tirsа*, объединяют преимущественно растительные сообщества на плакорных участках, подлежащих сенокосению и выпасу, или пологих склонах. Фитоценозы с доминированием этого вида занимают преимущественно ровные плакоры или пологие (крутизной не более 3°) степные склоны с типичными черноземами. Данные сообщества в целом характеризуются сходством структуры и флористическим составом, особенно доминирующих видов. На выпасаемых участках проективное покрытие ковылей уменьшается, составляя не более 3–5 %. Длиннокорневищные злаки (*Elytrigia* Desv., *Poa* L., *Bromopsis* (Dumort.) Fourg. и др.) на склонах с сильным уклоном входят в состав лишь некоторых ассоциаций и редко достигают в них заметного обилия. На плакорных участках и в микродепрессиях их участие в травостое усиливается.

В составе ковыльников настоящей степи наиболее постоянными являются типичные широко распространенные представители степного и лугово-степного разнотравья с ЧПП 5–10 %: *Euphorbia seguierana* Neck., *E. stepposa* Zoz ex Prokh., *Eryngium campestre* L., *Erigeron canescens* Roth, *Aster bessarabicus* Bernh. ex Rchb., *Crambe tatarica* Sebeók, *Limonium platyphyllum*

*Lincz.*, *Salvia austriaca* Jacq., *S. nutans* L., *S. tesquicola* Klokov & Pobed., *Pseudolysimachion barrelieri* (Schott) Holub, *Veronica sclerophylla* Dubovik, виды родов *Achillea* L., *Inula* L., *Artemisia austriaca* Jacq., *Galatella villosa* (L.) Rchb. f., *Centaurea orientalis* L., *Pulsatilla bohemica* (Scalický) Tzvelev, *Galium ruthenicum* Willd., *Scabiosa ochroleuca* L., *Verbascum lychnitis* L., *Plantago lanceolata* L., *P. urvillei* Opiz, *Teucrium polium* L., *Thymus marschallianus* Willd., *Phlomis pungens* Willd. Не так много бобовых – 13 %, но заметно участие *Medicago romanica* Prodán – до 7 %, *Astragalus onobrychis* L. и *Securigera varia* (L.) Lassen – 1–15 %, местами *Onobrychis tanaitica* Spreng. и *Lotus ucrainicus* Klokov – 5 % и др. Отмечены и виды, преимущественно приуроченные к слаборазвитым или в различной степени смытым черноземам на песчаниках (ЧПП от 5 до 7 %): *Carex praecox* Schreb., *C. supina* Willd. ex Wahlenb., *Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng, *Bupleurum falcatum* L., к которым примешиваются (ЧПП не более 3 %) *Dianthus campestris* M. Bieb., *Hypericum perforatum* L., *Centaurea diffusa* Lam., *Scorzonera taurica* M. Bieb., *Linaria vulgaris* L. и др. Карбонатность субстрата определяет присутствие в сообществах ассоциаций других видов-индикаторов увеличения ксерофитности условий существования: *Centaurea adpressa* Ledeb., *Cephalaria uralensis* (Murray) Roem. & Schult., *Thymus dimorphus* Klokov & Des.-Shost, *Astragalus ucrainicus* M. Pop. & Klokov, *Linum czernjaëvii* Klokov, *Reseda lutea* L., *Jurinea brachycephala* Klokov и др., которые имеют высокую степень встречаемости при незначительном ЧПП. Эти виды чаще всего отмечаются на границе с петрофитными растительными сообществами. Постоянны (но не обильны) лугово-степные виды из числа ксеромезофитов и мезоксерофитов: *Agrimonia eupatoria* L., *Phlomoïdes tuberosa* (L.) Moench, *Senecio jacobaea* L. – по 1–3 % и др. Травостой дифференцирован на два-три подъяруса. В состав первого подъяруса в малом обилии иногда отмечали виды рода *Rosa* L., *Caragana frutex* (L.) K. Koch, *Amygdalus nana* L., *Spiraea hypericifolia* L., *Prunus stepposa* Kotov, *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt. Напочвенный покров – мхи, лишайники, водоросли – развит чрезвычайно слабо, чаще отсутствует. В целом, на 100 м<sup>2</sup> насчитывается 35–69 видов,

на 1 м<sup>2</sup> – 13–25 видов. Общее проективное покрытие (ОПП) – 60–95 %.

Наименее антропогенно трансформированными являются распространенные ассоциации формаций *Stipeta capillatae*, *Stipeta grafianae*, *Stipeta lessingianae*, *Stipeta ucrainicae*, занимающие небольшие площади:

– *Stipetum (capillatae) bromopsiosum (ripariae)*, *S. caraganosum (fruticis)*, *S. festucosum (valesiacaе)*, *S. galatelliosum (villosae)*, *S. purum*, *S. teucriosum (polii)*, *S. thymosum (dimorphi)*;

– *Stipetum (grafianae) amygdalosum (nanae)*, *S. bothriochloosum (ischaemi)*, *S. caraganosum (fruticis)*, *S. festucosum (valesiacaе)*, *S. galatellosum (villosae)*, *S. salviosum (nutantis)*, *S. stiposum (lessingianae)*, *S. thymosum (dimorphi)*;

– *Stipetum (lessingianae) galatellosum (villosae)*, *S. scabiosum (ucrainicae)*, *S. stiposum (capillatae)*, *S. teucriosum (polii)*;

– *Stipetum (ucrainicae) bothriochloosum (ischaemi)*, *S. festucosum (valesiacaе)*, *S. galatellosum (villosae)*, *S. koeleriosum (crinatae)*, *S. stiposum (capillatae)*, *S. tanacetosum (millefolium)*, *S. thymosum (dimorphi)*.

На пологих участках склонов преимущественно северной и северо-западной экспозиций – *Stipeta zaleskii*: *Stipetum (zaleskii) asperulosum (graniticolae)*, *S. festucosum (valesiacaе)*, *S. galatellosum (villosae)*, *S. salviosum (nutantis)*, *S. thymosum (dimorphi)*. В их составе некоторые из петрофитов могут достигать положения субдоминантов.

В ковыльниках, находящихся под постоянным выпасом, некоторые низкорослые виды, как основные ценозообразователи, так и представители разнотравья, еще сохраняют свои позиции. Но, также начинает возрастать роль некоторых пасквальных видов: *Euphorbia stepposa* Zoz, *E. seguierana* Neck., *Centaurea diffusa* Lam., *Eryngium campestre* L., *Thymus dimorphus*, *Poa bulbosa* и др. В целом под влиянием усиливающегося выпаса степные растительные сообщества могут трансформироваться в обедненные варианты фитоценозов на эродированных черноземах. На долю непоедаемых и устойчивых к вытаптыванию видов приходится до 10–15 % ЧПП от ОПП. Усиление пастбищной нагрузки может привести, с одной стороны, к обеднению видового состава ассоциаций, но, с другой, способствует росту доли сорных видов и преобладанию

разнотравья. На более поздних стадиях деградации многолетники вытесняются однолетниками и малолетниками. Ценопопуляции многих ковылей уже на типчаковой стадии становятся малочисленными, дигрессивными или выпадают из состава растительных сообществ. В таких фрагментах растительности главным эдификатором и доминантом из ковылей выступает устойчивый к различным видам антропогенного воздействия (стравливание скотом, вытаптывание, палы, скашивание) – *S. capillata*. Антропогенно трансформированные волосистоковыльники встречаются на более или менее пологой верхней части склонов и изредка на узких полосках плакора. В составе степных экосистем, расположенных вблизи древесных насаждений, полей, пастбищ, проселочных дорог увеличивается фитоценотическая роль *Trifolium arvense* L., *Melandrium album* (Mill.) Garcke, видов из семейств *Lamiaceae* и *Chenopodiaceae*, содержащих большое количество сорных растений.

Созологическую ценность имеют также ассоциации, относящиеся к другим синтаксонам. В результате хозяйственного использования территории раритетные виды не всегда выходят на позиции доминантов и играют подчиненную роль. Поэтому желательно учитывать и ассоциации, принадлежащие, например, к формации *Festuceta valesiacaе* или других таксонов, насыщенные раритетными видами растений. К тому же такие фитоценозы могут служить и буферной зоной, поглощающей отрицательное влияние антропогенных факторов. Таким образом, природоохранная деятельность должна базироваться не только на знании экологии и хорологии видов, но и на представлениях об их фитоценотической роли и синтаксономическом положении [19].

При умеренной пастбищной нагрузке сохраняется структура и состав разнотравно-типчаково-ковыльных степей. Виды рода *Stipa* играют преимущественно подчиненную роль, но их ценопопуляции остаются, чаще всего, зрелыми и представляют собой саморегулирующуюся систему. Возрастной состав ценопопуляций эдификаторов-созофитов является полным, что свидетельствует о непрерывном круговороте поколений. Преобладание в растительных сообществах полносоставных, нормальных ценопопуляций видов, составляющих их основу, является основанием считать фитосистемы устойчивыми

в течение длительного времени. Полнота возрастного состава исследуемых ценопопуляций является отражением лучшего приспособления видов к изменяющимся условиям среды и сосуществования с другими видами [16, 32, 48]. Чем сложнее возрастной состав ценопопуляций, тем наиболее полно используют виды ресурсы среды обитания, а это еще больше укрепляет положение их ценопопуляций в фитоценозах на обнажениях материнских пород. В фитоценозах, которые приурочены к микродепрессиям рельефа, отмечены ценопопуляции видов рода *Stipa*, плотность которых может снижаться, замедляться темпы онтогенетического развития особей (в возрастном составе увеличивается доля виргинильных и молодых генеративных растений). В составе таких сообществ, например, формаций *Bromopsieta inermis*, *Bromopsieta ripariae*, *Festuceta valesiaca*, *Poa angustifoliae*, *Salvieta nutantis*, *Amygdaleta nanae*, *Caraganeta fruticis*, *Spiraeeta hypericifoliae*, *Achilleeta leptophyllae*, *Botriochloeta ischaemi*, *Jurineeta brachycephalae*, *Lineta czerniaevii*, *Thymeta dimorphi* и др., часто произрастает большое количество редких видов растений, имеющих научную и хозяйственную ценность.

На типчаковой стадии пастбищной дигрессии (*Festuceta valesiaca*) находится существенная часть установленных фитоценозов, которые являются довольно широко представленными звеньями сукцессии степной растительности. Как правило, субдоминантами выступают *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *S. tirsia*, *Koeleria cristata*, *Agropyron pectinatum*, *Bromopsis riparia*, *Galatella villosa*, виды родов *Artemisa*, *Euphorbia*, *Thymus* и *Achillea* и др. Эдификаторная роль *F. valesiaca* является хорошо выраженной: от ОПП на его долю приходится от 15 до 45 %. ОПП типчатников может достигать 100 %, но чаще всего, не превышает 75–80 %.

На плакорных участках и пологих склонах типчатники встречаются реже из-за чрезмерного выпаса и превращения в сбойные молочайные, грудничиевые фитоценозы с участием *Poa bulbosa*. При усилении антропогенной нагрузки редкие виды могут проявлять тенденцию к сокращению занимаемой площади. Для этих фитоценозов характерна сильная засоренность травостоя. ОПП не превышает 70 %, при этом на долю таких наиболее постоянных представите-

лей разнотравья как *Linaria genistifolia* (L.) Mill., *Pseudolysimachion barrelieri*, *Medicago romana*, *Scabiosa ochroleuca*, *Seseli campestre* Besser, *Artemisa austriaca*, *Galatella villosa*, *Plantago lanceolata*, *Salvia tesquicola*, а также видов рода *Euphorbia*, *Thymus* и *Achillea*, может приходиться до 10–15 %. Заметно участие таких видов с ЧПП 1–15 %, засоряющих травостой, как *Potentilla neglecta* Baumg., *P. obscura* Willd., *Daucus carota* L., *Falcaria vulgaris*, *Atriplex hortensis* L., *A. patula* L., *A. tatarica* L., *Ceratocarpus arenarius* L., *Polygonum aviculare* L., *Chenopodium album* L., *C. strictum* Roth, *Berteroa incana* (L.) DC., *Cirsium setosum* (Willd.) Besser, *Cardus crispus* L., *Centaurea diffusa*, *Poterium polygamum* Waldst. & Kit., *Sonchus arvensis* L., *Onopordum acanthium* L., *Picris hieracioides* L., *Linaria maeotica* Klokov, *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort., *Erysimum canescens* Roth, *Eryngium campestre*, *E. planum* L. с ЧПП 7–20 %. Они являются непоедаемыми и устойчивыми к вытаптыванию видами, сопровождаемыми *Teucrium polium*, *Ajuga pseudochia* Des.-Shost. и др., ЧПП которых не превышает 1–3 %. Выпасаемые фитоценозы на последних двух стадиях пастбищной дигрессии отличаются низкой видовой насыщенностью: на 100 м<sup>2</sup> – 22–40 видов, на 1 м<sup>2</sup> – 9–13 видов. В сильно выпасаемых фитоценозах процент покрытия, который приходится на разнотравье, мало отличается по величине от проективного покрытия злаков (преимущественно степных плотнодерновинных), соответственно – 47 % и 41 %. Эти фитоценозы характеризуются глубокими нарушениями структурно-функциональной организации, не способны к самостоятельному восстановлению «исходного» состояния.

В слабо антропогенно трансформированных растительных сообществах, чаще всего на опушках и полянах, плакорных участках или холмах с пологими склонами, отмечено возрастание фитоценотического участия таких видов как *S. joannis* и *S. tirsia* (ЧПП до 7–10 %). Это может быть одним из проявлений усиления процессов мезофитизации степного растительного покрова ассоциаций типичной степи, что может привести к их трансформации в растительные сообщества остепненных лугов. Впоследствии углубление тенденций «олуговения», в частности при длительном сохранении режима абсо-



лутного заповедания, отрицательно сказывается на роли в сложении травостоя и этих двух видов рода *Stipa*. В то же время ЧПП *S. grafiana* и *S. lessingiana* редко характеризуется заметным обилием в мезофитном варианте разнотравно-типчаково-ковыльных сообществ, чаще всего не более 5 %. Также аналогичные преобразования отмечаются в ассоциациях, которые приурочены к микродепрессиям плакорных участков, на пологих нижних и реже средних частях склонов преимущественно северных и западных экспозиций, днищах балок. В целом, мезофитность растительного покрова сообществ выражается в снижении роли в сложении травостоя типичных плотнoderновинных злаков-эдификаторов степных ассоциаций. При слабой антропогенной нагрузке ценопопуляции видов ковыля могут также выпадать из состава растительных сообществ, поскольку в результате мезофитизации меняются условия произрастания в неблагоприятную сторону для ксерофитных плотнoderновинных ценозообразователей. Ценопопуляции видов рода *Stipa* могут становиться малочисленными и угнетенными. Ассоциации, находящиеся на типчаковой стадии резерватогенной сукцессии, также часто включают ценные в научном и хозяйственном отношении растения, однако в них обычно преобладают мезоксерофитные и ксеромезофитные коротко- и длиннокорневищные виды. Такие фитосистемы занимают часть хорошо задернованных северных склонов, а также микропонижения и характеризуются преобладающим положением длиннокорневищных мезофитных видов. ОПП колеблется от 90 до 100 %.

### Выводы

На основе доминантного принципа классификации растительности на территории Донецкой Народной Республики установлено 316 ассоциаций с доминированием и субдоминированием видов ковыля класса настоящей степи, которые относятся к 45 формациям. Из них к особой охране может быть рекомендовано 238 растительных сообществ; 78 являются регионально редкими, в которых эдификаторы-созофиты выполняют роль субдоминантов. На особо охраняемых природных территориях установлено 274 раритетные фитосистемы.

Наибольшим разнообразием характеризуются хорошо сохранившиеся ковыльники настоящих степей, относящиеся к формациям, в которых преобладают *S. capillata* (74 ассоциаций), *S. dasyphylla* (11), *S. grafiana* (37), *S. lessingiana* (38), *S. tirsia* (11), *S. ucrainica* (36), *S. zaleskii* (15), преимущественно в границах ООПТ.

Ассоциации из формаций *Stipeta grafiana*, *Stipeta lessingiana* можно считать переходными к растительным сообществам петрофитной степи. Ассоциации *Stipeta grafiana* выявлены преимущественно на степных крутых склонах северной экспозиции, в том числе на экотонных участках байрачных лесов.

Наиболее представленной среди фитоценозов настоящей степи является формация *Stipeta capillatae* благодаря широкому эколого-фитоценологическому диапазону основного эдификатора и доминанта (иногда субдоминанта) – *Stipa capillata*, ЧПП которого колеблется от 5 до 45 %.

В растительных сообществах настоящей степи на водоразделах и пологих склонах в качестве доминантов и субдоминантов выступают преимущественно *S. zaleskii* и *S. ucrainica* – характерные виды для этого варианта степных экосистем на черноземах. Также могут иногда преобладать *S. joannis* и *S. tirsia*.

В роли доминанта и субдоминанта *S. grafiana* выступает в разреженных сообществах, которые приближаются по своим характеристикам к формациям каменистой степи. В составе ассоциаций возрастает участие эуксерофитов (до 66 %), на долю настоящих ксерофитов приходится 68–85 %, плотнoderновинных злаков и осок – 46–68 и 45 %, злаков и разнотравья – до 37 % и 40 %, соответственно.

Растительные сообщества разнотравно-типчаково-ковыльной и типчаково-злаковой степи на склонах, находящиеся на типчаковой стадии сукцессии степной растительности, относятся к самым ассоциативно представленным; в их составе отмечены многочисленные виды раритетной фракции. В том числе, созофиты-ценозообразователи, из которых наиболее устойчивыми к антропогенному воздействию является *Stipa capillata*.



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. *Василевич В.И.* Статистические методы в геоботанике. Л.: Наука, 1969. 232 с.
3. *Ветрова И.Н.* Экологические факторы формирования лесостепных экотонів на Ставропольской возвышенности // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Биологические науки. 2012. Т. 14, N 1(9). С. 187–190.
4. *Выявление участков, перспективных для расширения территории регионального ландшафтного парка «Донецкий кряж», их фитосозологическая оценка, мониторинг состояния популяций раритетных видов растений и растительных сообществ и формирование реинтродукционных локусов раритетных видов (отчет о выполнении услуги за 2013 г.) / С.А. Приходько [и др.]: Донецкий ботанический сад НАН Украины. Донецк, 2013. 187 с.*
5. *Ганнибал Б.К.* Относительные эколого-фитоценологические позиции ковылей *Stipa pennata* L. и *Stipa tirsia* Stev. в сообществах Ямской степи (Белгородская область) // Растительность России. 2011. N 19. С. 29–54.
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. *Дидух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Сущность классификации // Продромус растительности Украины. К.: Наук. думка, 1991. С. 12–23.
9. *Донецкий ботанический сад: история и современность / под ред. С.А. Приходько.* Донецк: Проминь, 2020. 324 с.
10. *Закон Донецкой Народной Республики «Об охране окружающей среды» (№ 38-ІНС от 30.04.2015 г.)* [Электронный ресурс] URL: <https://dnrsovet.su/zakon-dnr-ob-ohrane-okrsredy/> (дата обращения 24.08.2023).
11. *Зелена книга України / під ред. Я.П. Дідуха.* К.: Альтерпрес, 2009. 448 с.
12. *Золотухин Н.И., Полуянов А.В., Киселева Л.Л., Золотухина И.Б., Пригоряну О.М., Рыжков О.В., Филатова Т.Д., Дорофеева П.А., Фандеева О.И., Власова О.П., Вышегородских Н.В.* Ковыли и ковыльные степи Белгородской, Курской, Орловской областей: кадастр сведений, вопросы охраны. Курск, 2015. 487 с.
13. *Ибатулина Ю.В.* Индикаторные свойства эколого-демографической структуры ценопопуляций *Stipa ucrainica* P. Smirn. // Промышленная ботаника. 2010. Вып. 10. С. 28–35.
14. *Ибатуліна Ю.В.* Стан ценопопуляцій *Stipa dasyphylla* Czern. як індикатор стадій резерватогенної сукцесії степових фітоценозів // Чорноморський ботанічний журнал. 2010. N 6(4). 481–490.
15. *Ибатулина Ю.В., Остапко В.М., Приходько С.А.* Растительность урочища Балка Певчая (Донецкая Народная Республика, Харьковский горсовет) // Промышленная ботаника. 2018. Вып. 18, N 4. С. 4–24.
16. *Ибатулина Ю.В., Остапко В.М.* Синтаксономическое разнообразие слабо нарушенной природной растительности окрестностей Донецка и Макеевки // Промышленная ботаника. 2021. Вып. 21, N 3. С. 45–66.
17. *Ибатулина Ю.В.* Состояние ассоциаций из формаций *Stipeta grafianae* и *Stipeta ucrainicae* в окрестностях населенных пунктов, прилегающих к лесному заказнику местного значения «Урочище Леонтьево-Байрацкое» // Организмы, популяции и сообщества в трансформирующейся среде. Материалы XVII Международной научной экологической конференции (Белгород, 22–24 ноября 2022 г.). Белгород: БелГУ, 2022. С. 59–62.
18. *Кондратюк Е.Н., Чуприна Т.Т.* Ковыльные степи Донбасса. К.: Наук. думка, 1992. 172 с.
19. *Мартыненко В.Б., Баишева Э.З., Миркин Б.М., Широких П.С., Мулдашев А.А.* О системе критериев оценки растительных сообществ для разработки региональной Зе-

- ленной книги // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2013. Т. 15, №3(4). С. 1364–1367.
20. Мовчан Т.Ю., Муленкова О.Г. Ковила волосиста // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області) / під ред. В.М. Остапка. Донецьк: Новая печать, 2010. С. 340.
21. Мовчан Т.Ю., Муленкова О.Г. Ковила Граффа // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області) / під ред. В.М. Остапка. Донецьк: Новая печать, 2010. С. 344.
22. Мовчан Т.Ю., Муленкова О.Г. Ковила гранітна // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області) / під ред. В.М. Остапка. Донецьк: Новая печать, 2010. С. 345.
23. Мовчан Т.Ю., Муленкова О.Г. Ковила Іоанна // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області) / під ред. В.М. Остапка. Донецьк: Новая печать, 2010. С. 346.
- Муленкова О.Г. Ковила Лессінга // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області) / під ред. В.М. Остапка. Донецьк: Новая печать, 2010. С. 347.
- Мовчан Т.Ю., Муленкова О.Г. Ковила тирса // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області) / під ред. В.М. Остапка. Донецьк: Новая печать, 2010. С. 349.
- Мовчан Т.Ю., Муленкова О.Г. Ковила українська // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області) / під ред. В.М. Остапка. Донецьк: Новая печать, 2010. С. 350.
- Мовчан Т.Ю., Муленкова О.Г. Ковила Залеського // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області) / під ред. В.М. Остапка. Донецьк: Новая печать, 2010. С. 351.
- Муленкова Е.Г., Остапко В.М. *Stipa asperella*
28. Klokov et Ossuznjuk // Красная книга Приазовского региона. Сосудистые растения / под ред. В.М. Остапка, В.П. Коломийчука. К.: Альтерпрес, 2012. С. 107–108.
29. Муленкова Е.Г., Остапко В.М. *Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv. // Красная книга Приазовского региона. Сосудистые растения / под ред. В.М. Остапка, В.П. Коломийчука. К.: Альтерпрес, 2012. С. 113–114.
30. Остапко В.М. Продромус естественной растительности юго-востока Украины. Донецк, 1995. 142 с.
31. Остапко В.М., Приходько С.А. Выявление территорий и объектов, перспективных для включения в природно-заповедный фонд // Каталог разработок Донецкого ботанического сада. Донецк, 2003. С. 4–5.
32. Остапко В.М. Эйдологические, популяционные и ценогические основы фитосозологии на юго-востоке Украины. Донецк: Лебедь, 2005. 408 с.
33. Остапко В.М., Приходько С.А. Загальна схема моніторингу фітобіоти на південному сході України // Інтродукція рослин, збереження та збагачення біорізноманіття в ботанічних садах і дендропарках. Матеріали Міжнародної наукової конференції, присвяченої 75-річчю заснування Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (Київ, 15–17 вересня 2010 р.). К.: Фітосоціоцентр, 2010. С. 257–259.
34. Остапко В.М. Созологическая оценка и охрана естественного растительного покрова Донецкого Приазовья // Мережа ключових ботанічних територій у Приазовському регіоні. Матеріали міжнародної наради (Мелітополь 6–7 жовтня 2011 р.). К.: Альтерпрес, 2011. С. 27–30.
35. Остапко В.М., Ибатулина Ю.В. Кадастр синтаксонов природной растительности в бассейне Миуса // Промышленная ботаника. 2021. Вып. 21, №4. С. 4–18.
36. Остапко В.М., Ибатулина Ю.В. Разнообразие и фитосозологическая оценка природной растительности в бассейне Миуса // Промышленная ботаника. 2022. Вып. 22, №1. С. 16–31.
37. Остапко В.М., Муленкова О.Г., Приходько С.А. Перспективні ботанічні об'єкти щодо включення до природно-заповідного фонду Донецької області та формування регіональної екомережі // Промышленная ботаника. 2013. Вып. 13. С. 25–34.

38. Остапко В.М., Приходько С.А. Раритетні на південному сході України рослинні 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. Навашиним і 60-річчю створення моделі структури ДНК Д. Уотсоном і Ф. Криком (Луганськ, 3–7 червня 2013 р.). Луганськ: Елтон-2, 2013. С. 16–18.
39. Остапко В.М., Приходько С.А., Муленкова Е.Г. Заповідная «Хомутовская степь» в исследованиях Донецкого ботанического сада // Охрана, восстановление и изучение степных экосистем в XXI веке. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня основания заповедника «Хомутовская степь» (Донецк, 24–26 августа 2016 г.). Донецк: Ноулидж. Донецкое отделение, 2016. С. 38–43.
40. 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.
41. 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, 2017. С. 93–95.
42. 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.
43. Остапко В.М., Шевчук О.М., Приходько С.А. Синтаксономическое разнообразие растительности пастбищных экосистем юго-востока Украины // Самарский научный вестник. 2016. N 3(16). С. 43–48.
44. 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.
45. Остапко В.М., Ибатулина Ю.В. Синтаксономическое разнообразие ковыльников на территории Донецкой Народной Республики // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, N 2. С. 12–30.
46. Почвенно-биогеоценологические исследования в Приазовье / под ред. А.Н. Тюрюканова. М.: Наука, 1976. Вып. 2. 209 с.
47. 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.
48. Приходько С.А., Ибатулина Ю.В., Остапко В.М. Эколого-демографическая структура природных и интродукционных ценопопуляций как индикатор состояния степных фитоценозов. Донецк, 2013. 309 с.
49. Приходько С.А., Остапко В.М. Методика мониторинга фиторазнообразия (на примере природных экосистем Донбасса) // Современные технологии в изучении биоразнообразия и интродукции растений. Материалы Международной научной конференции (Ростов-на-Дону, 17–21 октября 2017 г.). Ростов-на-Дону; Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2017. С. 34–36.
50. Работнов Т.А. Экспериментальная фитоценология. Учебно-методологическое пособие. М.: Изд-во МГУ, 1987. 160 с.
51. Рослинність УРСР. Степи, кам'яністі відслонення, піски / Під. ред. А.І. Барбарич. К.: Наук. думка, 1973. С. 249–315.
- Рябинина З.Н. Растительный покров степей Южного Урала (Оренбургская область). Оренбург, 2003. 214 с.
52. Флорокомплексное, фитоценологическое и популяционное разнообразие растительного покрова в западной части Восточного Причерноморья, его сохранение и восстановление (отчет заключительный за 2016 г.) / В.М. Остапко, С.А. Приходько, Е.Г. Муленкова [и др.]: № ГР 0110U007892, ГУ «Донецкий ботанический сад». Донецк, 2016. 747 с.
53. Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні

- в Донецькій області) / під ред. В.М. Остапка. Донецьк: Новая печать, 2010. 432 с.
55. Цвелев Н.Н., Пробатова Н.С. *Stipa capillata* L. // Злаки России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2019. С. 450.
56. Цвелев Н.Н., Пробатова Н.С. *Stipa ucrainica* P.A. Smirn. // Злаки России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2019. С. 454.
57. Цвелев Н.Н., Пробатова Н.С. *Stipa zaleskii* Wilensky // Злаки России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2019. С. 453.
58. Эколого-ботаническое исследование фитобиоты Донбасса, оптимизация правовой и территориальной ее охраны (отчет заключительный за 2017–2021 гг.) / В.М. Остапка, С.А. Приходько Е.Г. Муленкова [и др.]: № ГР 0117D000189, ГУ «Донецкий ботанический сад». Донецк, 2021. 348 с.
59. Didukh Ya.P. The ecological scales for the species of Ukrainian flora and their use in synphytoindication. Kyiv: Phytosociocentre, 2011. 176 p.
60. 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 / Ed. M. Nguyen. NY: Nova Science Publishers, 2016: 103–126.

Поступила в редакцию: 09.09.2023

UDC 581.9:581.55(477.62)

## THE EDIFICATOR ROLE OF SPECIES FROM THE GENUS *STIPA* L. (POACEAE) OF TRUE STEPPE 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 research on the distribution and syntaxonomic diversity of phytocenoses of the true (typical) steppe with dominance and subdominance of species from the genus *Stipa* L. in the territory of the Donetsk People's Republic, we identified as much as 316 associations of dominant classification that belong to 45 formations. Of these, 238 plant communities can be recommended for special protection; 78 are regionally rare, with sozophyte edificators acting as subdominants. A total of 274 rarity phytosystems have been registered in specially protected natural areas. The greatest diversity is characteristic for well-preserved feather grass communities of true steppes, being formations dominated by *S. capillata* L., *S. dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv., *S. grafiana* Steven, *S. lessingiana* Trin. et Rupr., *S. tirsia* Steven, *S. ucrainica* P. Smirnov, *S. zaleskii* Wilensky. Plant communities from *Stipeta grafianae* and *Stipeta lessingianae* formations can be considered transitional to associations of the petrophytic steppe: they are found mainly on rather steep steppe slopes of northern exposure, where the parent rock are located close to the surface.

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

**Citation:** Ostapko V.M., Ibatulina Yu.V. The edificator role of species from the genus *Stipa* L. (Poaceae) of true steppe in the territory of the Donetsk People's Republic // Industrial Botany. 2023. Vol. 23, N 3. P. 19–30. DOI: 10.5281/zenodo.10442941