

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ОТКРЫТЫХ ЛАНДШАФТОВ ЮЖНОГО КРЫМА: СОВРЕМЕННЫЙ УРОВЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ

© 2018 Л.Э. Рыфф

«Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад –
Национальный научный центр РАН», г. Ялта (Россия)

Поступила 01.07.2018

В результате синтаксономического анализа высших единиц растительности открытых ландшафтов Южного Крыма выявлено наличие сообществ 22 классов, 24 порядков и 25 союзов. Валидизирована одна ассоциация (*Cynodonto-Ajugetum chiae*) и один союз (*Cynodonto-Teucrium polii*). Установлено, что степень изученности некоторых типов растительности в регионе недостаточна.

Ключевые слова: синтаксономия, валидизация, EuroVegChecklist, растительность открытых ландшафтов, Крым.

Ryff L.E. Vegetation of open landscapes of the Southern Crimea: modern study level. – Syntaxonomic analysis of higher vegetation units of the Southern Crimea open landscapes has been carried out. Communities of 22 classes, 24 orders and 25 alliances have been identified. One association (*Cynodonto-Ajugetum chiae*) and one alliance (*Cynodonto-Teucrium polii*) are validated. It is established that the level of study of some vegetation types in the region is insufficient.

Key words: syntaxonomy, validation, EuroVegChecklist, open landscape vegetation, Crimea.

Классификация растительности Крымского полуострова с позиций школы Ж. Браун-Бланке имеет уже почти сорокалетнюю историю. За этот период было опубликовано несколько продромусов и аналитических обзоров как синтаксономии Крыма в целом, так и отдельных типов растительности и районов полуострова (Корженевский и др., 2003, 2008; Корженевский, Рыфф, 2016 и др.). Однако бурное развитие современной синтаксономии приводит к необходимости новых, зачастую кардинальных, ревизий. Последним толчком к пересмотру классификационных схем растительности во многих странах и регионах Европы стал недавний выход в свет нового обзора высших единиц растительности континента, так называемого EuroVegChecklist (Mucina et al., 2016).

Целью представленной работы является критический пересмотр синтаксономической схемы растительности сухопутных открытых ландшафтов Южного Крыма в соответствии с современными взглядами на синтаксономию Европы.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ

Объектами исследования были высшие синтаксоны (от союза до класса) растительности южного макросклона Крымских гор от мыса Св. Ильи на северо-востоке до окрестностей мыса Фиолент на юго-западе. В основу классификационной схемы положен классический эколого-флористический подход. Состав, порядок и характеристика высших единиц соответствуют “Vegetation of Europe...” (Mucina et al., 2016) (в дальнейшем – EuroVegChecklist). Номенклатура синтаксонов приведена согласно требованиям «Международного кодекса фито-социологической номенклатуры» (Weber et al., 2000) (ICPN).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Ниже приводится актуальный конспект высших синтаксонов растительности сухопутных открытых ландшафтов Южного Крыма в соответствии с EuroVegChecklist (Mucina et al., 2016) с небольшими нашими уточнениями. Диагноз синтаксонов дан в авторском переводе на русский язык.

I. Класс: *Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl. 1955 (SED)

Рыфф Любовь Эдуардовна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, ryffljub@ukr.net

Пионерная растительность на маломощных почвах на обнажениях силикатных пород в умеренной и бореальной зонах Европы.

Порядок: *Sedo-Scleranthetalia* Br.-Bl. 1955 (SED-02)

Пионерная разнотравная растительность на маломощных почвах на каменистых обнажениях в неморальной и бореальной зонах Европы.

Союз: ?

Порядок: *Alysso-Sedetalia* Moravec 1967 (SED-04)

Пионерные сообщества терофитов и очитков на кальцийсодержащих маломощных скелетных почвах и щелочных песках в умеренной зоне Европы.

Союз: ?

Источники информации: данные автора, предварительные результаты исследований.

II. Класс: *Trifolio-Geranieta* *sanguinei* T. Müller 1962 (GER)

Термофильная растительность лесных опушек и высокотравье на участках, бедных питательными веществами, в субтропической и суббореальной зонах Европы и Макаронезии.

Порядок: *Antherico ramosi-Geranietalia sanguinei* Julve ex Dengler in Dengler et al. 2003 (GER-02)

Ксерофильная растительность опушек и высокотравье на бедных и щелочных почвах в субсредиземноморской, умеренной и суббореальной зонах Европы.

Союз: ?

Источники информации: данные автора, предварительные результаты исследований.

III. Класс: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947 (FES)

Растительность сухих пастбищ и степей преимущественно на почвах, богатых щелочами и коллоидами, в субсредиземноморской, неморальной и гемибореальной зонах Европы.

Порядок: *Festucetalia valesiaca* Soó 1947 (FES-02)

Степи и петрофитные остепненные травянистые сообщества с доминированием злаков на глубоких почвах в степной и лесостепной зонах Европы и северо-западных районах Средней Азии.

Союз: *Adonido vernalis-Stipion tirsae* Didukh in Didukh et Mucina 2014 (FES-02E)

Остепненные полукустарничково-травянистые сообщества в низкогорье Восточного Крыма.

Примечание: В оригинальной публикации (Дидух, 1983) интерпретировались как степные и полукустарничковые сообщества на высоте 600–800 м над уровнем моря, преимущественно на восточных яйлах Горного Крыма.

Союз: *Veronico multifidae-Stipion ponticae* Didukh in Didukh et Mucina 2014 (FES-02F)

Остепненные полукустарничково-злаковые сообщества в юго-восточном Крыму и центральной части северных предгорий Крымских гор.

Примечание: В некоторых публикациях этот и предыдущий союзы классифицировались в рамках порядка *Bromopsietalia cappadocicae* Saitov et Mirkin 1991 (Сайтов, Миркин, 1991; Корженевский и др., 2003).

Союз: *Artemisio tauricae-Festucion* Korzhenevsky et Klyukin 1991 (FES-02G)

Степные сообщества на отложениях грязевых вулканов южной Украины.

Примечания: В оригинальной публикации (Корженевский, Клюкин, 1991) интерпретировались как ксеротермные травянистые сообщества на поверхностях, сложенных сарматскими и майкопскими глинами. Впоследствии в синонимы союза был включен союз *Poo angustifoliae-Ferulion orientale* V. Solomakha et al. 2005. Очевидно, синтаксон имеет более широкое, чем указано в оригинальном диагнозе, экологическое и географическое распространение.

Источники информации: Дидух, 1983; Korzhenevsky, Klyukin, 1991; Сайтов, Миркин, 1991; Корженевский и др., 2003; Didukh, Mucina, 2014; Mucina et al., 2016.

IV. Класс: *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973 (FEP)

Засоленные степи и вторичные засоленные остепненные злаковые сообщества в континентальных регионах Европы.

Порядок: *Halo-Agropyretalia* Ferrari et Speranza 1975 (FEP-02)

Галофильная растительность на тяжелых глинистых почвах бедлендов в Апенниннах, на Балканах и в Крыму.

Союз: *Atraphaxio-Capparion* Korzhenevskii 1992 (FEP-02C)

Крымская приморская растительность на тяжелых глинистых почвах бедлендов.

Примечания: 1. Название синтаксона приводилось в разных вариантах: *Atraphaco-Capparidion*, *Atraphaxo-Capparidion*, *Atraphaxo-Capparion* (Корженевский, Клюкин, 1988, 1989; Корженевский и др., 2003; Mucina et al., 2016), правильное название согласно пункту 56 Приложения 1 ICPN (Weber et al., 2000) – *Atraphaxio-Capparion*.

2. В оригинальной публикации (Корженевский, Клюкин, 1988) диагноз синтаксона определялся как сообщества экстремальных местобитаний на тяжелоглинистых иловато-пылеватых породах Крыма.

3. Первоначально союз был включен автором в порядок *Helichryso-Santolinetalia* Peinado et Martinez-Parras 1984 класса *Pegano harmalae-Salsoletea vermiculatae* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958 (Корженевский, Клюкин, 1988, 1989; Корженевский и др., 2003), в дальнейшем – в порядок *Salsolo vermiculatae-Peganetalia harmalae* Br.-Bl. et O. Bolòs 1954 того же класса (Korzhenevskiy et al., 2016). Другими исследователями (Голуб и др., 2005; Дубина та ін., 2013) рассматривался в рамках порядка *Puccinellio festuciformis-Camphorosmetalia monspeliaca* Golub et Karov in Golub et al. 2005 класса *Festuco-Puccinellietea*.

Источники информации: Корженевский, Клюкин, 1988, 1989; Корженевский и др., 2003; Голуб и др., 2005; Дубина та ін., 2013; Korzhenevskiy et al., 2016; Mucina et al., 2016.

V. Класс: *Kalidietea foliati* Mirkin et al. ex Rukhlenko 2012 (KAL)

Континентальные гиперсалинные кустарниковые сообщества по краям внутренних соленых озер и морских побережий Восточной Европы и Центральной Азии.

Порядок: *Halimionetalia verruciferae* Golub et al. 2001 (KAL-02)

Понтийско-сарматские и крымские засоленные полукустарничково-травянистые сообщества на глинистых почвах степной зоны Румынии, Молдовы, Украины и России.

Союз: *Artemisio santonicae-Puccinellion fomiiii* Shelyag-Sosonko et al. 1989 (KAL-02A)

Понтийско-сарматская галофитная злаковая растительность на солончаковых почвах высохших соленых озер в степной зоне Румынии, Молдовы, Украины и России.

Примечание: Ранее рассматривался в рамках порядка *Artemisio santonicae-Limonietales gmelinii* V. Golub et Solomakha 1988 класса *Asteretea tripolii* Westhoff et Beefink in Beefink 1962 (Корженевский и др., 2003).

Союз: *Camphorosmo-Agrophyron desertorum* Korzhenevskiy et Klyukin ex Golub et al. 2006 (KAL-02B)

Засоленная травянистая растительность на глинистых субстратах нефункционирующих грязевых вулканов Крыма.

Примечания: 1. Первоначально союз рассматривался в рамках порядка *Artemisio-Festucetalia pseudovinae* Soó ex Vicherek 1973 (Корженевский, Клюкин, 1990 б; Korzhenevskiy, Klyukin, 1991; Корженевский и др., 2003), затем – порядка *Puccinellio festuciformis-Camphorosmetalia monspeliaca* класса *Festuco-Puccinellietea* (Голуб и др., 2005; Дубина та ін., 2013).

2. В оригинальном диагнозе союзом обобщались сообщества на первично засоленных глинистых и глинисто-пылеватых субстратах грязевулканических ландшафтов Керченского полуострова, но фактически единицы этого синтаксона характеризуются более широкой географической и экологической амплитудой, встречаясь и в ландшафтах восточной части Горного Крыма.

Источники информации: Корженевский, Клюкин, 1990 б; Korzhenevskiy, Klyukin, 1991; Корженевский и др., 2003; Голуб и др., 2005, 2006 а; Дубина та ін., 2013; Mucina et al., 2016; данные автора.

VI. Класс: *Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. in A. Bolòs y Vayreda 1950 (ROS)

Заросли средиземноморских кустарников (томилляры, гарига, фригана и др.) на субстратах, богатых основаниями.

Порядок: ?

Союз: ?

Источники информации: Mucina et al., 2016; данные автора.

VII. Класс: *Cisto-Lavanduletea stoechadis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1940 (LAV)

Заросли средиземноморских кустарников (матораль, гарига, фригана и др.) на кислых силикатных и ультраосновных субстратах.

Порядок: *Lavandulo stoechadis-Hypericetalia olympici* Mucina in Mucina et al. 2016 (LAV-03)

Восточносредиземноморская гарига и фригана на кислых силикатных и ультраосновных субстратах.

Союз: ?

Источники информации: Mucina et al., 2016; данные автора.

VIII. Класс: *Helianthemetea guttati* Rivas Goday et Rivas-Mart. 1963 (TUB)

Средиземноморская и субсредиземноморско-атлантическая однолетняя низкорослая эфемерная разнотравно-злаковая растительность на кислых субстратах.

Порядок: *Helianthemetalia guttati* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1940 (TUB-01)

Средиземноморская и субсредиземноморско-атлантическая внутриконтинентальная эфемерная растительность на бедных мало-мощных кислых почвах.

Союз: ?

Источники информации: Корженевский, Рыфф, 2016; Mucina et al., 2016; данные автора.

IX. Класс: *Stipo-Trachynietea distachyae* S. Brullo in S. Brullo et al. 2001 (TRA)

Средиземноморские кальцефильные травянистые сообщества с преобладанием однолетних и эфемеров.

Порядок: *Ptilostemona stellati-Vulpietalia ciliatae* Mucina ined. (TRA-02)

Центрально- и восточносредиземноморские сообщества терофитов на маломощных песчаных и суглинистых почвах на известняковых и гипсоносных субстратах

Союз: *Diantho humilis-Velezion rigidae* Korzhenevskii et Kliukin ex Didukh et Mucina 2014 (TRA-02E)

Кальцефильные сообщества терофитов в Крымском Субсредиземноморье.

Примечания: 1. В оригинальном диагнозе союз обобщал степные сообщества флишевого низкогорья юго-восточного Крыма.

2. Изначально включался в порядок *Thero-Brachypodietalia* Br.-Bl. 1936 класса *Thero-Brachypodietea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1947.

Источники информации: Корженевский, 1990 а, б; Didukh, Mucina, 2014; Корженевский, Рыфф, 2016; Mucina et al., 2016.

X. Класс: *Saginetea maritima* Westhoff et al. 1962 (SAG)

Атлантическо-средиземноморские и макаронезийские эфемерные сообщества озимых однолетников на нарушенных засоленных местообитаниях и внутриконтинентальных засоленных бедлендах.

Порядок: ?

Союз: ?

Источники информации: Mucina et al., 2016; предварительные данные.

XI. Класс: *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952 (CRI)

Растительность прибрежных скал в зоне аэрозольного засоления на Атлантическом и Средиземноморском побережьях Европы, Северной Африки и Ближнего Востока.

Порядок: *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934 (CRI-01)

Растительность прибрежных скал в зоне аэрозольного засоления на Атлантическом и Средиземноморском побережьях Европы, Северной Африки и Ближнего Востока.

Союз: *Kochio prostratae-Limonion meyeri* Korzhenevskii 1987 (CRI-01F)

Петрофитная разнотравная растительность прибрежных скал в зоне аэрозольного засоления морскими брызгами на крымском побережье.

Примечание: В оригинальном диагнозе обобщает сообщества на поверхности клифа, сложенного плотными породами.

Порядок: *Helichrysetalia italici* Biondi et Géhu in Géhu et Biondi 1994 (CRI-02)

Субаэрогалинные береговые сообщества полукустарничков по тыльному краю подверженных воздействию морских брызг приморских

скальных обрывов средиземноморского побережья

Союз: *Elytrigio bessarabicae-Lactucion tataricae* Korzhenevskii ex Didukh et Mucina in Mucina et al. 2016 (CRI-02G)

Субаэрогалинные травянистые сообщества известняковых валунно-галечниковых пляжей Крыма.

Примечание: Изначально включался в состав порядка *Crithmo-Staticetalia*

Источники информации: Корженевский, Ключин, 1990 в; Корженевский, 2001; Корженевский и др., 2003; Mucina et al., 2016.

XII. Класс: *Cakiletea maritima* Tx. et Preisling in Tx. ex Br.-Bl. et Tx. 1952 (CAK)

Пионерная гало-нитрофильная коротковетвирующая растительность береговой полосы песчаных и галечных пляжей побережья Северной Атлантики и Северного Ледовитого океанов, Средиземного и Черного морей.

Порядок: *Thero-Atriplicetalia* Pignatti 1953 (CAK-03)

Пионерная гало-нитрофильная растительность береговой полосы кантаб्रो-атлантического, средиземноморского и черноморского побережий.

Союз: *Cakilion euxinae* Géhu et al. 1994 (CAK-03B)

Пионерная гало-нитрофильная растительность береговой полосы черноморского побережья.

Источники информации: Корженевский, 2001; Корженевский и др., 2003; Голуб и др., 2006 в; Корженевский, Рыфф, 2016; Mucina et al., 2016.

XIII. Класс: *Ammophiletea* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946 (AMM)

Сообщества высоких многолетних трав на подвижных береговых дюнах морских побережий Европы, Северной Америки, Гренландии, Северной Африки, Ближнего Востока и Каспийского моря.

Порядок: *Ammophiletalia* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946 (AMM-01)

Сообщества высоких многолетних трав на подвижных и формирующихся береговых дюнах морских побережий с умеренно-теплым и бореально-атлантическим климатом в Средиземноморье, на Черном и Каспийском морях.

Союз: *Elymion gigantei* Morariu 1957 (AMM-01B)

Сообщества высоких многолетних трав на подвижных и формирующихся береговых песчаных дюнах побережья Черного моря.

Примечание: Сообщества союза первоначально приводились только для азовского побережья, однако по современным данным

встречаются и в восточной части Горного Крыма по побережью Черного моря.

Источники информации: Корженевский и др., 1984, 2003; Корженевский, 1986, 2001; Mucina et al., 2016; данные автора.

XIV. Класс: *Helichryso-Crucianelletea maritima* Géhu et al. in Sissingh 1974 (CRU)

Полукустарничковые и травянистые сообщества на стабилизированных серых дюнах на атлантическом, средиземноморском и черноморском побережьях.

Порядок: *Medicago-Seselieta* *tenderiensis* Umanets et V. Solomakha 1999 (CRU-03)

Травянистая и полукустарничковая растительность на стабилизированных серых дюнах побережья Черного и Азовского морей.

Союз: *Cynodonto-Teucrion polii* Korzhenevskii et Kvitnytskaya *all. nov. hoc loco* (CRU-03C)

Травянистая и полукустарничковая растительность на стабилизированных серых дюнах северной и северо-восточной части побережья Черного и Азовского морей.

Примечания: 1. В оригинальном диагнозе определяется как синтаксон, обобщающий сообщества старых валлообразных дюн, и включен в порядок *Festucetalia vaginatae* Soó 1957 класса *Festucetea vaginatae* Soó 1968.

2. Синтаксон до сих пор был опубликован невалидно, поэтому должен был указываться под наименованиями *Cynodonto-Teucrion polii* Korzhenevskii et Kliukin 1990 *nom. ined.* (Art. 1 ICPN) либо *Cynodonto-Teucrion polii* Korzhenevskii et Kliukin *ex Korzhenevskii et Kvitnytskaya* 2014 *nom. invalid.* (Art. 5 ICPN). В связи с этим считаем необходимым провести валидизацию этого союза и входящей в его состав ассоциации. Номенклатурным типом (*holotypus hoc loco*) ассоциации *Cynodonto-Ajugetum chiae* Korzhenevskii et Kliukin *ex Korzhenevskii et Kvitnytskaya* предлагается считать описание, выбранное авторами в качестве номенклатурного типа (*holotypus hoc loco*) субассоциации *Cynodonto-Ajugetum chiae* subass. *festucetum beckeri* (Корженевский, Квитницкая, 2014: стр. 48–49, табл. 3, оп. 5). Тогда валидизированная здесь ассоциация *Cynodonto-Ajugetum chiae* Korzhenevskii et Kliukin *ex Korzhenevskii et Kvitnytskaya* *ass. nova hoc loco* может рассматриваться в качестве номенклатурного типа (*holotypus hoc loco*) союза *Cynodonto-Teucrion polii* Korzhenevskii et Kliukin *ex Korzhenevskii et Kvitnytskaya* *all. nov. hoc loco*, диагностические виды которого перечислены в таблице 3 (стр. 48) и в диагнозе союза на стр. 50 той же работы (Корженевский, Квитницкая, 2014).

3. Очевидно, что в Крыму союз имеет более широкое географическое распространение, чем

считалось ранее, и наряду с побережьем Азовского моря встречается и по черноморскому побережью в восточной части ЮБК.

Источники информации: Корженевский, Клюкин, 1990 в; Weber et al., 2000; Корженевский и др., 2003; Корженевский, Квитницкая, 2014; Mucina et al., 2016; данные автора.

XV. Класс: *Adiantetea* Br.-Bl. et al. 1952 (ADI)

Реликтовая хазмофитная растительность затененных и увлажненных водяными брызгами местообитаний Средиземноморья, Атлантических островов, Северной Африки и Ближнего Востока.

Порядок: *Adiantetalia* Br.-Bl. *ex Horvatić* 1934 (ADI-01)

Реликтовая хазмофитная растительность затененных и увлажненных водяными брызгами местообитаний Средиземноморья, Атлантических островов, Северной Африки и Ближнего Востока.

Союз: *Adiantion* Br.-Bl. *ex Horvatić* 1934 (ADI-01A)

Реликтовые хазмофитные сообщества с доминированием папоротников в затененных и увлажненных водяными брызгами местообитаниях Средиземноморья, Атлантических островов, Северной Африки и Ближнего Востока.

Источники информации: Корженевский, Рыфф, 2016; Mucina et al., 2016.

XVI. Класс: *Polypodietea* Jurko et Peciar *ex Boşcaiu, Gergely et Codoreanu in Raşiu et al.* 1966 (POD)

Хазмофитная и эпифитная растительность с доминированием папоротников и мхов в трещинах и на поверхности скал умеренной и средиземноморской зон Европы

Порядок: *Anomodonto-Polypodietalia serrati* O. de Bolòs et Vives in O. de Bolòs 1957 (POD-02)

Богатая мхами и папоротниками хазмофитная растительность затененных скал и эпифитная на ветвях старых деревьев в Средиземноморье, на Мадейре и Азорских островах.

Союз: *Polypodion serrati* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952 (POD-02°)

Средиземноморские эпилитные сообщества с доминированием папоротников на затененных скальных поверхностях и в трещинах и эпифитная на ветвях старых деревьев.

Порядок: *Ctenidio-Polypodietalia vulgaris* Jurko et Peciar *ex Boşcaiu, Gergely et Codoreanu in Raşiu et al.* 1966 (POD-03)

Растительность затененных скал из кальцийсодержащих пород в нижних высотных поясах умеренной и субсредиземноморской зон Европы.

Союз: ?

Источники информации: Корженевский, Рыфф, 2016; Mucina et al., 2016; предварительные данные.

XVII. Класс: *Asplenetia trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977 (ASP)

Хазмофитная растительность трещин, скальных полок и поверхностей скал и стен в Европе, Северной Африке, на Среднем Востоке, архипелагах Арктики и в Гренландии.

Порядок: *Geranio robertiani-Asplenetalia trichomanis* Ferrez ex Mucina ined. (ASP-01)

Хазмофитная растительность полузатененных и хорошо освещенных скальных поверхностей и трещин на равнинах и в нижних поясах гор умеренной Европы.

Союз: *Drabo cuspidatae-Campanulion tauricae* Ryff 2000 (ASP-01B)

Хазмофитная растительность известняковых скал в среднем высотном поясе Крымских гор.

Примечания: Первоначально союз был классифицирован в рамках порядка *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, целесообразность размещения его в *Geranio robertiani-Asplenetalia trichomanis* является проблематичной и требует подтверждения.

Порядок: *Asplenetalia septentrionalis-cuneifoliae* Mucina et Theurillat 2015 (ASP-10)

Хазмофитная растительность трещин скал из силикатных и ультраосновных пород в нижнем высотном поясе умеренной и бореальной зон Европы

Союз: *Asplenion septentrionalis* Gams ex Oberd. 1938 (ASP-10B)

Хазмофитная растительность с доминированием папоротников в трещинах хорошо освещенных скал из силикатных пород

Источники информации: Рыфф, 2000, 2004 а, 2006; Корженевский и др., 2003; Mucina et al., 2016.

XVIII. Класс: *Cymbalario-Parietariaefusae* Oberd. 1969 (СУМ)

Термофильная хазмофитная растительность стен в Средиземноморье и регионах с мягкой зимой (от атлантического до субконтинентального) в умеренной зоне Европы, на Ближнем Востоке и в Северной Африке.

Порядок: *Tortulo-Cymbalarietalia* Segal 1969 (СУМ-01)

Термофильная хазмофитная растительность стен в Средиземноморье и регионах с мягкой зимой (от атлантического до субконтинентального) в умеренной зоне Европы, на Ближнем Востоке и в Северной Африке.

Союз: *Cymbalario-Asplenion* Segal 1969 (СУМ-01А)

Богатая папоротниками хазмофитная растительность хорошо освещенных стен в умеренно прохладной зоне Европы (от атлантического до субконтинентального регионов).

Союз: *Galio valantiae-Parietaron judaicae* Rivas-Mart. ex O. de Bolòs 1967 (СУМ-01В)

Термосредиземноморская хазмофитная растительность известняковых стен Пиренейского полуострова и западных островов Тирренского моря.

Примечание: Сообщества союза, очевидно, более широко распространены в Средиземноморье и Причерноморье, чем предполагалось оригинальным диагнозом.

Источники информации: Рыфф, 2011; Корженевский, Рыфф, 2016; Mucina et al., 2016; данные автора.

XIX. Класс: *Drypidetia spinosae* Quézel 1964 (DRY)

Растительность осыпей и галечников в нижнем, среднем и верхнем высотных поясах субсредиземноморской зоны Центрального и Восточного Средиземноморья и побережья Черного моря.

Примечание: В качестве синтаксономического синонима этого восточносредиземноморского класса принят ранее самостоятельный эндемичный крымско-новороссийский класс *Onosmato polyphyllae-Ptilostemonetia* Korzhenevskii 1990.

Порядок: *Drypidetalia spinosae* Quézel 1964 (DRY-01)

Растительность осыпей в субсредиземноморской зоне в горах Балканского полуострова, Крита и Крыма.

Союз: *Rumici hastifoliae-Heracleion stevenii* Ryff 2016 (DRY-01С)

Растительность известняковых осыпей в Горном Крыму.

Примечания: 1. В EuroVegChecklist (Mucina et al., 2016) синтаксон приводится под старым невалидным названием *Rumici scutati-Heracleion stevenii* Ryff 2007 nom. invalid.

2. Изначально союз классифицировался в рамках порядка *Thlaspietalia rotundifoliae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 класса *Thlaspietia rotundifoliae* Br.-Bl. 1948

Порядок: *Onosmato polyphyllae-Ptilostemonetalia* Korzhenevskii 1990 (DRY-02)

Термофильная субсредиземноморская разнотравная растительность на эродированных склонах черноморского побережья Крыма.

Примечание: В большинстве ранее изданных работ понимается в объеме отдельного класса *Onosmato polyphyllae-Ptilostemonetia*.

Союз: *Ptilostemonion echinocephali* Korzhenevskii 1990 (DRY-02А)

Термофильная субсредиземноморская разнотравная растительность на эродированных флишевых склонах Крыма.

Союз: *Gypsophilo pallasii-Cephalarion coriaceae* Ryff ex Golub et al. 2011 corr. Ryff 2018

Термофильная субсредиземноморская разнотравная растительность на эродированных мергельных и известняковых склонах Крыма.

Примечание: Сообщества союза распространены главным образом в северных предгорьях Крымских гор, но встречаются и на южном макросклоне.

Союз: *Austrodauco-Salvion verticillati* Korzhenevskii et Kliukin 1990 (DRY-02C)

Термофильная субсредиземноморская разнотравная растительность на бескарбонатных сланцевых осыпях Восточного Крыма.

Союз: *Vicio hirsutae-Galion aparines* Ryff 2018

Термофильная субсредиземноморская разнотравная растительность на осыпях магматических пород и роговиков Крыма.

Примечание: В EuroVegChecklist (Mucina et al., 2016) последние два союза объединены в один синтаксон. В связи с недавно осуществленной валидизацией *Vicio hirsutae-Galion aparines* (Рыфф, 2018) считаем целесообразным на данном этапе их разделить из-за существенной разницы в географическом распространении, видовом составе, физиогномике и экологии сообществ.

Источники информации: Корженевский, Клюкин, 1990 а; Корженевский, Рыфф, 2002, 2016; Рыфф, 2004 а, б, 2018; Mucina et al., 2016.

XX. Класс: *Therosalicornietea* Tx. in Tx. et Oberd. 1958 (TNE)

Пионерная растительность из однолетних суккулентных галофитов на приливных илистых равнинах и периодически затопляемых побережьях засоленных внутренних водоемов Евразии.

Порядок: *Therosalicornietalia* Pignatti 1952 (TNE-01)

Пионерная растительность из однолетних суккулентных галофитов на приливных илистых равнинах и периодически затопляемых побережьях засоленных внутренних водоемов Средиземноморья и умеренной, бореальной и субарктической зон Европы.

Союз: *Therosalicornion* Br.-Bl. 1933 (TNE-01A)

Средиземноморская и термо-атлантическая пионерная растительность из однолетних суккулентов на приливных равнинах и периодически затопляемых внутриконтинентальных депрессиях.

Примечание: Ранее для Крыма сообщества союза приводились только для Керченского полуострова, но фактически они встречаются и в других районах полуострова, в том числе в восточной части Горного Крыма.

Источники информации: Корженевский, Клюкин, 1990 в, 2002; Корженевский и др., 2003; Корженевский, Рыфф, 2016; Mucina et al., 2016; данные автора.

XXI. Класс: *Juncetea maritimi* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952 (JUN)

Многолетняя злаковая и разнотравная растительность затопляемых морской водой низин и внутриконтинентальных солончаков в Средиземноморье и на побережье Атлантического и Северного Ледовитого океанов.

Порядок: ?

Союз: ?

Примечание: В связи с существенными изменениями синтаксономии галофитных сообществ в последние годы для установления реального синтаксономического положения крымских синтаксонов необходимы дополнительные исследования.

Источники информации: Корженевский, Клюкин, 1990 в; Корженевский и др., 2003; Корженевский, Рыфф, 2016.

XXII. Класс: *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et Tx. in Br.-Bl. et al. 1952 (ISO)

Пионерная эфемерная растительность с доминированием низкорослых видов ситника и полущника в периодически затопляемых пресной водой местообитаниях Евразии.

Порядок: *Nanocyperetalia* Klika 1935 (ISO-02)

Пионерная эфемерная разнотравная и граминоидная позднелетне-осенняя растительность на периодически затопляемых почвах в умеренной зоне Европы.

Союз: *Nanocyperion* Koch 1926 (ISO-02A)

Пионерная низкорослая растительность с доминированием ситников на увлажненных богатых кальцием субстратах в регионах Европы с субсредиземноморским и атлантическим климатом.

Источники информации: Mucina et al., 2016; предварительные данные.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в результате проведенного анализа в составе растительности сухопутных открытых ландшафтов Южного Крыма в соответствии с современными представлениями выявлены сообщества 22 классов, 24 порядков и 25 союзов. Они отличаются как характером распространения в регионе, так и степенью изученности. По ряду синтаксонов информации

крайне недостаточно, имеются только предварительные данные об их наличии на обследо-

ванной территории, что свидетельствует о необходимости их более детального изучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Голуб В.Б., Карпов Д.Н., Сорокин А.Н., Николайчук Л.Ф. Сообщества класса *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973 на территории Евразии // Растительность России. 2005. № 7. С. 59-75.

Голуб В.Б., Карпов Д.Н., Сорокин А.Н., Николайчук Л.Ф., Бажанова Н.Б. Conspectus of communities of the class *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973 on the territory of the commonwealth of independent states and Mongolia // Бюл. Самарская Лука. 2006 а. Т. 17. С. 28-51.

Голуб В.Б., Лактионов А.П., Сорокин А.Н., Николайчук Л.Ф. Сообщества класса *Cakiletea maritimaе* на азовском побережье Таманского полуострова // Изв. Самар. НЦ РАН. Вып. 5. 2006 б. Т. 8, № 1 (15). С. 305-315.

Дидух Я.П. Опыт классификации ксерофильной полукустарничковой и травянистой растительности Горного Крыма // Ботан. журн. 1983. Т. 68. № 11. С. 1456-1466.

Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Смельянова С.М. Синтаксономія класу *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973 в Україні // Укр. ботан. журн. 2013. Т. 70, № 4. С. 429-449.

Корженевский В.В. Растительность дюн Крыма // Сб. науч. тр. Гос. Никит. ботан. сада. 1986. Т. 98. С. 122-133.

Корженевский В.В. Растительность клифа Азовского побережья Крыма // Бюл. Никит. ботан. сада. 1987. Вып. 62. С. 5-10.

Корженевский В.В. Растительность флишевого низкогорья юго-восточного Крыма / Ред. журн. Биол. науки. М., 1990 а. 27 с. Деп. в ВИНТИ, 15.03.90, № 1430-В90.

Корженевский В.В. Синтаксономический состав растительности флишевого низкогорья Юго-Восточного Крыма // Сб. науч. тр. Гос. Никит. ботан. сада. 1990 б. Т. 110. С. 80-90.

Корженевский В.В. Синтаксономическая схема и типология местообитаний Азовского и Черноморского побережий Крыма // Сб. науч. тр. Гос. Никит. ботан. сада. 2001. Т. 120. С. 107-124.

Корженевский В.В., Багрикова Н.А., Рыфф Л.Э. Изучение растительности Крыма на основе эколого-флористической классификации // Ученые-ботаники Таврического университета: вклад в науку, идеи и их развитие: матер. междунар. научн. конф. Симферополь, 20 мая 2008 г. Симферополь, 2008. С. 68-72.

Корженевский В.В., Багрикова Н.А., Рыфф Л.Э., Левон А.Ф. Продромус растительности Крыма (20 лет на платформе флористической классификации) // Бюл. Глав. ботан. сада. 2003. Вып. 186. С. 32-51.

Корженевский В.В., Волкова Т.А., Клюкин А.А. О синтаксономическом положении растительности пляжей и формирующихся дюн азовского побережья Керченского полуострова // Ботан. журн. 1984. Т. 69, №11. С. 1462-1467.

Корженевский В.В., Квитницкая А.А. Синтаксономия растительности эолового рельефа Крыма // Сб. науч. тр. Гос. Никит. ботан. сада. 2014. Т. 136. С. 41-55.

Корженевский В.В., Клюкин А.А. Новая ассоциация *Atraphaco-Capparidetum* из Крыма // Бюл. Никит. ботан. сада. 1988. Вып. 67. С. 13-20.

Корженевский В.В., Клюкин А.А. Растительность бедлендов Крыма // Экология. 1989. № 6. С. 26-33.

Корженевский В.В., Клюкин А.А. О синтаксонах-индикаторах склоновых процессов // Сб. науч. тр. Гос. Никит. ботан. сада. 1990 а. Т. 110. С. 90-103.

Корженевский В.В., Клюкин А.А. Очерк растительности грязевых вулканов Крыма / Ред. журн. Биол. науки. М., 1990 б. 23 с. Деп. в ВИНТИ, 15.03.90, № 1429-В90.

Корженевский В.В., Клюкин А.А. Растительность абразионных и аккумулятивных форм рельефа морских побережий и озер Крыма / Гос. Никитск. бот. сад, Ялта, 1990 в. 109 с. Деп. в ВИНТИ, 10.07.90, № 3822-В90.

Корженевский В.В., Клюкин А.А. Класс *Thero-Salicornietea* в Крыму // Бюл. Никит. ботан. сада. 2002. Вып. 84. С. 21-23.

Корженевский В.В., Рыфф Л.Э. О новых синтаксонах и объеме класса *Onosmo polyphyllae-Ptilostemonetea* // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". 2002. Т. 4. С. 20-29.

Корженевский В.В., Рыфф Л.Э. Высшие единицы растительности Крыма // Современные фундаментальные проблемы классификации растительности: тезисы междунар. научн. конф. Ялта, 4-9 октября 2016 г. С. 54-56.

Рыфф Л.Э. Растительность осыпей на магматических породах и роговиках в Горном Крыму // Укр. фітоцен. зб. 1999. Серія А, вип. 3 (14). С. 67-84.

Рыфф Л.Э. Эндемичные сообщества скал среднего и верхнего поясов Горного Крыма (*Drabo cuspidatae-Campanulion tauricae*; *Potentilletalia caulescentis*) // Укр. фітоцен. зб. 2000. Серія А, вип. 1 (16). С. 53-61.

Рыфф Л.Э. Флора и растительность каменистых обнажений Горного Крыма: Автореф. дис... канд. биол. наук: 03.00.05 / Никит. ботан. сад. Ялта, 2004 а. 20 с.

Рыфф Л.Э. *Cephalario-Seselietales dichotomi* (*Onosmato polyphyllae-Ptilostemonetea*) – новый

порядок растительности денудационных склонов Горного Крыма // Сб. науч. тр. Гос. Никит. ботан. сада. 2004 б. Т. 123. С. 121-130.

Рыфф Л.Э. Растительность скальных обнажений роговиков и магматических пород в Горном Крыму // Бюл. Никит. ботан. сада. 2006. Вып. 92. С. 96-104.

Рыфф Л.Э. *Sobolewskio sibiricae-Heracleetum (Thlaspietea rotundifolii)* – новая ассоциация растительности приайлинских осыпей Горного Крыма // Бюл. Никит. ботан. сада. 2007. Вып. 94. С. 9-13.

Рыфф Л.Э. Предварительные итоги изучения растительности порядка *Parietarialedia judaicae* в Южном Крыму // Ботаніка та мікологія: проблеми і перспективи на 2011–2020 роки: Матеріали Всеукраїнської наукової конференції, Київ, 6-8 квітня 2011 року Київ: Інститут ботаніки ім М. Г. Холодного, 2011. С. 141-142.

Рыфф Л.Э. Валидизация некоторых синтаксонов растительности осыпей и денудационных склонов Горного Крыма // Бюл. Никит. ботан. сада. 2018. Вып. 126. С. 14-22.

Саитов М.С., Миркин Б.М. О высших единицах синтаксономии степей класса *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. 43 на территории СССР //

Бюл. МОИП. Отд. биол. 1991. Т. 96, № 1. С. 87-98.

Didukh Y.P., Mucina L. Validation of names of some syntaxa of the Crimean vegetation // Lazaroa. 2014. Vol. 35. P. 181-190.

Korzhenevskiy V., Ermakov N., Plugatar Yu. Community of the *Pegano-Salsoletea vermiculatae* Br.-Bl. et O. Bolòs from north-eastern part of Black Sea coastal // 25th Meeting of the European Vegetation Survey, Roma, 6-9 April 2016: Book of abstracts posters. P. 66.

Korzhenevskiy V.V., Klyukin A.A. Vegetation description of mud volcanoes of Crimea // Feddes Repertorium. 1991. Bd. 102. № 1-2. S. 137-150.

Mucina L., Bültmann H., Dierßen K. et al. Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities // Applied Vegetation Science. 2016. 19 (Suppl. 1). P. 3-264.

Ryff L. Validation of syntaxa of the limestone scree vegetation of the Crimean Mountains // Works of Nikit. Botan. Gard. 2016. Т. 143. С. 185-188.

Weber H.E., Moravec J., Theurillat J.-P. International Code of Phytosociological nomenclature. 3rd ed. // Journal of Vegetation Science. 2000. Vol. 11. P. 739-768.