

Е.Г. Муленкова

## КОНСПЕКТ ХВОЦОВЫХ (EQUISETOPSIDA C. AGARDH) ДОНБАССА

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

Представлены краткая история изучения хвощовых мировой флоры, а также результаты критико-таксономического, хорологического и экотопического исследования рода *Equisetum* L. s.l. во флоре Донбасса. Установлено произрастание 6 видов рода *Equisetum* L. – *E. arvense* L., *E. fluviatile* L., *E. palustre* L., *E. pratense* Ehrh., *E. sylvaticum* L., *E. telmateia* Ehrh. и 2 видов рода *Hippochaete* Milde – *H. hyemalis* (L.) Bruhin, *H. ramosissima* (Desf.) Börner. Приведены полные тексты этикеток гербарных сборов DNZ.

**Ключевые слова:** Equisetopsida, *Equisetum*, *Hippochaete*, DNZ, гербарный образец, хорология, Донбасс

**Цитирование:** Муленкова Е.Г. Конспект хвощовых (Equisetopsida C. Agardh) Донбасса // Промышленная ботаника. 2022. Вып. 22, № 1. С. 32–48. DOI: 10.5281/zenodo.7199704

### Введение

История происхождения немногочисленного в современной флоре отдела высших споровых растений Equisetophyta D.H. Scott берет начало в девонском периоде палеозоя. Геологический возраст этой группы растений приблизительно одинаков с Polypodiophyta Cronquist, Takht. & Zimmerm. и по своей древности уступает только Rhyniophyta Cronquist, Takht. & Zimmerm. (вымерший отдел примитивных сосудистых растений) и Lycopodiophyta D.H. Scott [31]. Хвощевидные достигли расцвета в каменноугольном периоде, когда они были широко представлены древесными и травянистыми растениями. Вместе с лепидодендронами и древовидными папоротниками составляли основу вестфальской флоры каменноугольного периода, на базе которой сформировался один из крупнейших в мире угольных бассейнов – Донецкий.

Современные хвощевидные – это последние представители обособленного отдела членистых растений (Equisetophyta, или Arthrophyta). Доказательством реликтовости класса является и то, что в настоящее время они представлены всего одним семейством Equisetaceae Michx. ex DC. (1804) и двумя родами – *Equisetum* L. и *Hippochaete* Milde [14, 23 и др.]. По мнению некоторых исследовате-

лей этого семейства, – даже одним родом *Equisetum* L. s.l. [12, 16, 28, 33, 37 и др.].

Хвощовые являются почти космополитами, однако наибольшее их видовое разнообразие представлено в умеренном климатическом поясе. В Африке произрастают всего 3 вида, среди которых эндемичных нет; в Южной Америке – также 3 вида, из которых 2 эндемичных, а третий – субэндемичный; в Евразии и Северной Америке – по 12 видов (9 из них общие); в современной флоре Австралии – 2 адвентивных вида, занесенных из Европы в XX в., а автохтонные виды известны только из четвертичных отложений.

Общее число описанных видов Equisetaceae составляет около 60, однако признаны, по одним данным, лишь 15–20 [31], по другим – от 12 до 38 видов [34]. Российский монограф рода *Equisetum* s.l. В.Э. Скворцов на основе изученного комплекса таксономически значимых признаков признает 16 видов, из них только у двух, по его мнению, можно выделить географические подвиды. По данным этого ученого, в России и на сопредельных территориях отмечено 10 видов, лишь один из которых (*E. hyemale* L.) представлен двумя подвидами.

Несмотря на небольшой объем семейства Equisetaceae, до настоящего времени не существует единой точки зрения о его систематике и объеме родов. Например, в пределах рода *Equisetum* s.l. предложено более 25 вариантов его системы, из которых ни одна не стала общепризнанной. Род *Equisetum*, в современном его понимании, впервые выделен К. Линнеем в 1753 г. в труде «Species plantarum», в котором им описаны род и 7 видов, признаваемых и современными систематиками. Первая монографическая обработка хвощей мировой флоры была проведена Ю. Милде (J. Milde) еще в середине XIX века. Он был первым, кто разделил род *Equisetum* Linnaeus, 1753 на два самостоятельных – *Equisetum* и *Hippochaete*. Необходимость разделения рода признавал и один из ведущих мировых экспертов по хвощам Р. Хауке (R. Hauke), разработавший систему, согласно которой род включает 16 видов, относящихся к 2 под родам и 5 секциям; он посвятил отдельную монографию каждому из выделенных им под родов, а уже в середине XX в. представил обзор хвощей в объеме мировой флоры [31, 34].

Обработка семейства Equisetaceae флоры СССР, России и сопредельных территорий представлена во «Флоре СССР» и «Флорах» отдельных государств, регионов, географических выделов [1, 4–14, 16, 31, 33, 34 и др.]. Согласно системе, предложенной М.М. Ильным, род *Equisetum* был разделен на две секции – Euequisetum Sad. (с нежесткими стеблями, отмирающими на зиму, рассеянными поверхностными устьицами, тупыми колосками) и Hippochaete Milde (с жесткими многолетними стеблями, устьицами, расположенными правильными рядами и углубленными в эпидермис, острыми колосками). В секции 1 выделены две подсекции – по признаку сходства или различия между спороносными и бесплодными побегами – *Equiseta heterophyadica* A. Br. и *Equiseta homophyadica* A. Br. В подсекции 1 также выделены два ряда – *Equiseta ametabola* (vernalia) A.Br. (спороносные стебли отмирают после созревания спор) и *Equiseta metabola* (subvernalia) A.Br. (спороносные стебли после созревания спор принимают вид летних побегов) [12].

Одно из наиболее полных исследований хвощей территории бывшего СССР провел В.Э. Скворцов, сохранив широкую трактовку рода *Equisetum* по причине «его несомненного морфологического единства». По мнению ученого,

выделяемые два под рода – *Equisetum* и *Hippochaete* – гетерогенны по строению устьиц и листовых зубцов, однако входящие в них виды имеют не меньший уровень отличительных особенностей строения, чем сами эти роды [30].

В «Кратком конспекте сосудистых споровых растений Восточной Европы» [35], а затем и в «Конспекте флоры Восточной Европы» [14] Н.Н. Цвелев сохраняет деление рода *Equisetum* s.l. на два таксона – *Equisetum* и *Hippochaete*. В роде *Hippochaete* он выделяет три секции – *Hippochaete* Milde (во флоре Донбасса в нее входит *H. hyemalis* (L.) Bruchin), *Ambigua* Farw. (*H. ramosissima* (Desf.) Boern.) и *Scirpoidea* (Vict.) Holub. В роде *Equisetum* Н.Н. Цвелев выделяет две секции – *Limnosetum* Holub (*E. fluviatile* L., *E. palustre* L.) и *Equisetum* (*E. arvense* L., *E. pratense* Ehrh., *E. sylvaticum* L., *E. telmateia* Ehrh.). Выделение таксонов основано на тех же морфологических характеристиках видов, что и в системе, разработанной М.М. Ильным.

По мнению С.Л. Мосякина и О.В. Тищенко, с точки зрения филогенеза *Equisetum* и *Hippochaete* являются сестринскими монофилетическими группами видов, а их таксономическое понимание как родов или под родов является одинаково верным [18].

В последнем списке сосудистых растений Донбасса [23] принята система семейства Equisetaceae, разработанная Н.Н. Цвелевым. В формирующейся базе данных «Флора Донбасса» как составной части разрабатываемой «Информационной системы Донецкого ботанического сада» [3] мы в вопросе объема рода *Equisetum* L. s.l. принимаем выделение двух самостоятельных родов – *Equisetum* L. и *Hippochaete* Milde.

В связи с тем, что в опубликованных работах информация о распространении в Донбассе видов, относящихся к родам *Equisetum* и *Hippochaete*, не является полной, в гербарных материалах DNZ значительная часть сборов не была идентифицирована или имела неверное определение, что можно объяснить высокой степенью изменчивости некоторых видов хвощовых, в данной статье приведены сведения, полученные при критическом изучении этих гербарных материалов. Такие научные данные важны для инвентаризации флоры Донбасса и характеризуют в определенной степени ее автохтонность.

### Цель и задачи исследований

Целью работы является критико-таксономическое, хорологическое и экотопическое исследование рода *Equisetum* L. s.l. флоры Донбасса. Были поставлены следующие задачи: анализ номенклатурно-таксономических изменений данного рода; критическое исследование гербарного материала по роду *Equisetum* s.l., хранящегося в DNZ; уточнение информации о распространении и экотопической приуроченности видов в Донбассе.

### Объекты и методики исследований

Объект изучения – виды родов *Equisetum* и *Hippochaete*. Определение видов проводилось с использованием ключей, опубликованных во «Флорах» [1, 12, 33] и «Определителях» [16, 20, 32], поскольку в разных источниках делается акцент на различные морфологические признаки, а все виды хвощовых флоры Донбасса характеризуются высокой изменчивостью. Это касается габитуса, некоторых количественных и качественных признаков. Наиболее информативным и подробным считаем ключ, составленный В.Э. Скворцовым, в котором учтены таксономически значимые, по мнению автора, морфологические признаки видов: отдельные детали строения побегов, в том числе микроскопические и анатомические, и некоторые количественные соотношения [16].

Перечни исследованных гербарных образцов для каждого вида приведены в соответствии с флористическим районированием Восточнопричерноморской подпровинции, в пределах которой находится Донбасс [2]. Для удобства цитирования текстов гербарных этикеток в рамках флористических хорионов они объединены по местам гербаризации растений в соответствии с административным делением Донецкой Народной Республики (Донецкой области) и Луганской Народной Республики (Луганской области). Номенклатура видов принята в соответствии с «Конспектом флоры Восточной Европы» [14]. Фамилии коллекторов находок обозначены leg., специалистов, установивших видовую принадлежность гербарных сборов, – det. В текстах этикеток НПП – национальный природный парк, ПЗ – природный заповедник, РЛП – региональный (республиканский) ландшафтный парк, ПП – памятник природы, ГЛЗ – государственный лесной заказник, Сев. Донец – река Северский Донец, ур. – урочище, окр. – окрестности, фл. – флористиче-

ский, адм. – административный. Созологический статус видов отмечен следующим образом: ККДО – вид внесен в Красную книгу Донецкой области [36], ККДНР – в перечень созофитов для разрабатываемой в настоящее время Красной книги Донецкой Народной Республики [26], ККЛО – вид охраняется в Луганской области [29], ККЛР – в Приазовском регионе [19].

Картосхемы распространения видов на территории Донбасса составлены точечным методом; местонахождения, установленные по гербарным образцам, отмечены значками со сплошной заливкой, по опубликованным данным, – значками со штриховкой.

### Результаты исследований и их обсуждение

Конкретные сведения о произрастании видов рода *Equisetum* s.l. на территории Донбасса имеются в ряде публикаций как указания на регион и отдельные его части [13, 21–23], адреса местонахождений [17, 21, 29, 36], фрагменты текстов из гербарных этикеток [24], а также точки на карто-схемах. Наиболее полная информация содержится в текстах полевых этикеток гербарных сборов.

Род *Equisetum* L., 1737, Gen. pl.: 322; Бобров, 1974, Флора евр. ч. СССР, 1: 63.

*Equisetum arvense* L., 1753, Sp. pl.: 1061; Ильин, 1934, Флора СССР, 1: 103; Фомін, Лавренко, 1935, Флора УРСР, 1: 73; Станков, Талиев, 1957, Опр. высш. раст. евр. ч. СССР: 43; Бобров, 1974, Флора евр. ч. СССР, 1: 63; Кондратюк, Бурда, Остапко, 1985, Консп. фл. юго-вост. Укр.: 9; Доброчаева, Котов, Прокудин, 1999, Опре-д. высш. раст. Укр.: 27; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999, Vasc. pl. of Ukr.: 2; Дідух, Протопопова, Бурда, Єрмоленко, 2000, Екофлора Укр., 1: 88; Остапко, Бойко, Мосякин, 2010, Сосуд. раст. юго-вост. Укр.: 7; Сенников, 2012, Консп. фл. Вост. Евр.: 28 – хвощ полевой. Летнезеленый длиннокорневищно-клубеньковый вегетативноподвижный поликарпик, геофит, мезотроф, мезофит, сциогелиофит, гаметогидрофил, анемофил. Пратант, рудерант. Общее распространение: Кавказ, Западная Сибирь, Восточная Сибирь, Дальний Восток, Средняя Азия, Атлантическая Европа [1]. На территории Донбасса встречается часто. Отмечен в следующих экотопах: пойменные, байрачные, водораздельные леса, ольшаники, кустарники, болота в прирусловой пойме, луга, берега рек

и ручьев, степные склоны, пески, обнажения мела, известняка, гранита, поля, залежи, у дорог.

Исследованные образцы  
Донецкая область (ДНР)

Самарско-Днепровский фл. р-н. Добропольский адм. р-н: с. Веровка, богаторазнотравно-типчачково-ковыльная степь, в балке, leg. et det. Р.И. Бурда, В.В. Кучеровский, О.И. Горлачев, 14.06.1981; заказник «Балка Грузская», 4.09.2003, leg. et det. В.М. Остапко, С.А. Приходько, О.В. Стрионова, Н.Ю. Мельникова. Красноармейский адм. р-н: с. Евгеновка, глинистые склоны балки, leg. О.В. Стрионова, 06.2003, det. Е.Г. Муленкова, 13.10.2021. Великоновоселковский адм. р-н: окр. с. Искра, р. Волчья, берег, leg. Г.А. Черноног, Рышковская (инициалы не установлены), 22.06.1980, det. Е.Г. Муленкова, 18.10.2021.

Северскодонецко-Оскольский фл. р-н. Город Славянгорск (Святогорск), берег р. Сев. Донец, песок, leg. et det. Г.А. Черноног, 7.10.1978; там же, прирусловая пойма между р. Сев. Донец и озером Банное, leg. Д.С. Ивашин, 25.05.1973, det. Е.Г. Муленкова, 18.10.2021. Краснолиманский адм. р-н: ст. Брусино, ручей в пойме р. Сев. Донец, депрессия, leg. Г.А. Черноног, 6.06.1976, det. Е.Г. Муленкова, 18.10.2021; п. Брусино, ольшаник, болото в прирусловой пойме р. Сев. Донец, leg. В.М. Остапко, 6.05.1976, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016; там же, пойменный луг, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, З.С. Москаленко, О.И. Горлачев, В.В. Кучеровский, 13.08.1982; там же, озеро Брусово, у берега, те же; левый берег р. Сев. Донец, п. Щурово, leg. Г.А. Черноног, 17.08.1976, det. Е.Г. Муленкова, 31.10.2016; пойма р. Сев. Донец, п. Щурово, территория НПП «Святые Горы», большой луг, leg. et det. Н.В. Шпилева, 30.06.1998; там же, ур. Голубые озера, лес, leg. Н.В. Шпилева, 30.06.1998, det. Е.Г. Муленкова, 1.11.2016; граница с Харьковской обл., окр. с. Пасека, опушка пойменного леса, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 18.06.2011.

Торецко-Луганский фл. подр-н. Славянский адм. р-н: с. Богородичное, песчаный берег р. Сев. Донец, leg. Г.А. Черноног, 27.07.1975, det. Е.Г. Муленкова, 19.10.2021; с. Райгородок, между железной дорогой и шоссе, болотца, озерца, leg. Г.А. Черноног, 19.08.1976, det. Е.Г. Муленкова, 16.01.2017; там же, ольшаник на берегу затоки р. Сев. Донец, leg. et det. Е.Г. Муленкова,

15.09.2005; Маяцкий лес, звездчатковая дубрава в кв. 154, балка Макачиха, у тростникового болота, пятнами, часто, признаков спороношения не обнаружено, leg. et det. Р.И. Бурда, В.В. Кучеровский, 26.05.1981; п. Донецкий, ур. «Пойма-1», разнотравно-злаковый луг, leg. et det. Р.И. Бурда, В.В. Кучеровский, О.И. Горлачев, 20.06.1981; там же, leg. et det. Н.В. Шпилева, 24.06.1999; ГЛЗ «Горы Артема», кв. 61, у р. Сев. Донец, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, А.Е. Кусков, Е.Г. Гриневская, Н.Ф. Довбыш, 18.06.1985; там же, кв. 58, ольшаник, те же, 22.06.1985, det. Е.Г. Муленкова; там же, пойма р. Сев. Донец, то же, det. Р.И. Бурда; НПП «Святые Горы», берег р. Сев. Донец, выше лодочной станции, leg. et det. В.М. Остапко, 30.04.2012; с. Соболевка, луг близ Соболевского леса, leg. et det. С.А. Приходько, С.П. Старостенко, 23.06.1992. Артемовский адм. р-н: г. Часов Яр, канал Сев. Донец – Донбасс, охранная зона, луг, leg. Г.А. Черноног, 7.05.1979, det. Е.Г. Муленкова, 27.10.2016; там же, на песке среди акаций, в насаждениях, leg. Г.И. Черноног, 12.06.1976, det. Е.Г. Муленкова, 14.10.2021; там же, западная часть глиняного карьера, большое озеро, на песке, leg. В.М. Остапко, В.К. Тохтарь, Е.Г. Муленкова, Т.Ю. Мовчан, Н.Ю. Гнатюк, О.В. Зыбенко, 13.06.2005, det. Е.Г. Муленкова, 14.10.2021; с. Серебрянка, правый берег р. Сев. Донец, между селом и водонасосной станцией, leg. Н.П. Купенко, А.Е. Кусков, 14.05.1991, det. Е.Г. Муленкова, 14.10.2021; с. Калиновка, ур. Марков Яр, по дну балки, вдоль ручья, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, Н.П. Купенко, С.А. Приходько, А.И. Хархота, Л.В. Владимирова, 13.05.1991; там же, овраг, нижняя часть склонов, leg. et det. Н.П. Купенко, Л.В. Владимирова, 13.05.1991; степные склоны на глинах у с. Петровское, заказник, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, А.И. Хархота, Н.П. Купенко, В.К. Тохтарь, 20.06.1991; окр. с. Зеленополье, балка Чиркова, leg. В.М. Остапко, Е.Г. Муленкова, Н.Ю. Гнатюк, А.В. Бойко, 17.07.2007, det. Е.Г. Муленкова; с. Опытное, Запорожская балка, петрофитная степь, известняки, leg. В.М. Остапко, Е.Г. Муленкова, Т.Ю. Мовчан, Л.А. Киселева, Н.В. Шпилева, Н.Ю. Кунец, 18.07.2007, det. Е.Г. Муленкова, 13.10.2021. Константиновский адм. р-н: окр. с. Александрово-Калиново, байрак 1, у ручья, leg. В.М. Остапко, 4.08.1976, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016; РЛП «Клебан-Бык», leg. Е.Г. Муленкова, А.В. Бойко,

23.07.2013, det. Е.Г. Муленкова, 12.10.2021. Город Дружковка, Дружковское рудоуправление, отвалы Веселовского рудника, глины, leg. et det. Р.И. Бурда, А.К. Поляков, 3.07.1975. Ясиноватский адм. р-н: окр. г. Ясиноватая, заболоченное верховье пруда, по первой балке в сторону г. Горловка, leg. Д.С. Ивашин, 3.07.1968, det. Е.Г. Муленкова, 15.10.2021; там же, кустарники, leg. В.М. Остапко, 29.08.1974, det. Е.Г. Муленкова, 21.10.2016; там же, Песковатый лес, дно балки, у ручья, leg. Д.С. Ивашин, А.И. Хархота, 30.05.1967, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016; там же, в болоте по тальвегу балки, leg. et det. В.М. Остапко, С.А. Приходько, 19.06.1992; там же, leg. А.С. Назаренко, Т.Ю. Мовчан, Н.Ю. Мельникова, 16.05.2003, det. Е.Г. Муленкова; там же, Песковатая балка, у воды, leg. А.И. Хархота, 24.06.1970, det. Е.Г. Муленкова, 31.10.2016; Ясиноватский лес, у воды, leg. Д.С. Ивашин, Т.Т. Постольник, 24.06.1970, det. Е.Г. Муленкова, 31.10.2016; окр. с. Сухая Балка, ПП «Сухая Балка», leg. et det. В.М. Остапко, Е.Г. Муленкова, Т.Ю. Мовчан, 17.07.2003. Город Донецк: на границе с г. Ясиноватая, близ отвалов шахты им. Засядько, берег р. Кальмиус, в тени деревьев, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 7.08.2005. Горловский горсовет: пгт Пантелеймоновка, ПАО «Пантелеймоновский огнеупорный завод», влажные места у пруда, leg. О.И. Горлачев, В.В. Кучеревский, 27.05.1982, det. В.В. Кучеревский. Макеевский горсовет: пгт Ясиновка, степные склоны возле водохранилища Широкий, около 6 м от берега, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 24.04.2014; пгт Нижняя Крынка, окр. Ханжонковского водохранилища, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 22.05.2018; там же, берег ручья, небольшая популяция,  $48^{\circ}06'18,66''$  N,  $38^{\circ}12'10,47''$  E, 115 м н.у.м., leg. Е.Г. Муленкова, А.А. Кривцун, det. Е.Г. Муленкова, 28.05.2021. Харцызский горсовет: пгт Зуевка, на обочине дороги, пересекающей р. Ольховка, возле лагеря скалолазов, leg. В.М. Остапко, 3.07.2001, det. Е.Г. Муленкова, 19.10.2021; окр. г. Харцызск, п. Медвежье, балка на п. Водобуд, в луговом сообществе по тальвегу,  $48^{\circ}01'49,71''$  N,  $38^{\circ}13'06,63''$  E, 118 м н.у.м., leg. et det. В.М. Остапко, 12.07.2018. Енакиевский горсовет: пгт Ольховатка, ур. Плоское. leg. Г.А. Черноног, 13.09.1975, det. Е.Г. Муленкова, 31.10.2016; там же, окр. с. Камышатка, leg. et det. В.М. Остапко, 7.08.2003; с. Ильинка, leg. В.М. Остапко, Е.Г. Муленкова, Н.П. Купенко,

В.К. Тохтарь, Т.Ю. Мовчан, О.В. Стрионова, Н.Ю. Мельникова, А.С. Назаренко, det. Е.Г. Муленкова, 5.06.2002.

Миусско-Каменский фл. подр-н. Шахтерский адм. р-н: Торезский лесхоззаг, ручей в балке, leg. Г.А. Черноног, 26.09.1975, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016; окр. с. Рассыпное, ур. Грабово, 1-й квартал, болото, leg. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, А.Е. Кусков, 18.06.1984, det. Е.Г. Муленкова, 9.02.2016; между с. Рассыпное и с. Грабово, верховье Грабовой балки, влажное место в байрачной дубраве, редко, leg. Е.Г. Муленкова, Н.Ю. Гнатюк, det. Е.Г. Муленкова, 7.05.2013; окр. с. Грабово, Грабовское водохранилище, правый берег, массово, leg. Е.Г. Муленкова, А.В. Бойко, det. Е.Г. Муленкова, 30.07.2013; окр. с. Сауровка, водораздельная дубрава, степной участок вдоль опушки, среди кустарников, большая популяция, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 19.05.2017; байрачная дубрава между с. Мариновка и с. Тараны, по тальвегу балки, возле речки, редко, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 12.09.2012; окр. с. Никифорово (Мириновка), берег ручья,  $48^{\circ}00'12,05''$  N,  $38^{\circ}50'31,08''$  E, 189 м н.у.м., leg. В.М. Остапко, А.А. Блэкберн, А.А. Кривцун, det. В.М. Остапко, 22.07.2020; окр. с. Степановка, небольшой участок пойменного леса по р. Ольховчик близ водохранилища Ольховчик, на влажных почвах, часто, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 9.10.2021.

Крынкский фл. подр-н. Амвросиевский адм. р-н: с. Белояровка, долина р. Крынки, речное «корыто», leg. Д.С. Ивашин, 1.06.1972, det. Е.Г. Муленкова, 27.10.2016; с. Артемовка, речное «корыто» долины р. Камышевахы, leg. Д.С. Ивашин, 19.06.1968, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016; Благодатненское лесничество, ур. Бердянка, прирусловая пойма р. Крынка, leg. Д.С. Ивашин, 16.06.1968, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016; там же, ур. Дубовое, р. Дубровка, у воды, leg. Д.С. Ивашин, А.И. Хархота, 16.06.1968, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016; с. Благодатное, ГЛЗ «Бердянский», опушка кустарников в пойме (р. Крынка), leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, О.И. Горлачев, 19.06.1983; с. Благодатное, гора Синяя, под вершиной, leg. А.И. Хархота, Т.Т. Постольник, 17.06.1968, det. Е.Г. Муленкова, 13.10.2021; окр. с. Новопетровское, большой пойменный луг, занятый большей частью под огороды, сорный на пашне, leg. et det. А.В. Бойко, С.А. Приходько, Е.Г. Муленкова, Л.В. Купрюши-

на, Ю.В. Ибатулина, 23.09.2011. Шахтерский адм. р-н: с. Великое Мешково, РЛП «Донецкий кряж», leg. В.М. Остапко, Е.Г. Муленкова, Т.Ю. Мовчан, Н.В. Шпилевая, О.В. Зыбенко, 6.10.2004, det. Е.Г. Муленкова, 13.12.2016. Харцызский горсовет: участок, прилегающий к РЛП «Зуевский», балка Сухая, leg. Е.Г. Муленкова, Н.Ю. Гнатюк, 4.08.2011, det. Муленкова, 13.10.2021; окр. с. Певчее, ур. Певчая Балка, у реки, в тальвеге балки, leg. Е.Г. Муленкова, Н.Ю. Гнатюк, Ю.А. Еременко, det. Е.Г. Муленкова, 3.07.2013. Старобешевский адм. р-н: левый берег р. Кальмиус, окр. с. Новокатериновка, левый берег реки, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 14.05.2017; то же, 4.06.2017; то же, массово, 3.09.17; по левобережью Кальмиуса, между пгт Старобешево и с. Новокатериновка, каменистый склон возле реки, N 47°44'04,38", E 38°06'06,68", 82 м н.у.м., leg. et det. В.М. Остапко, 06.06.2019; окр. с. Стыла, leg. В.М. Остапко, 14.05.1989, det. Е.Г. Муленкова, 18.10.2021.

Грузскоеланчикский фл. подр-н. Новоазовский адм. р-н: ПЗ «Хомутовская степь», берег р. Грузский Еланчик, leg. Г.А. Черноног, 23.09.1975, det. Е.Г. Муленкова, 16.01.2017.

Кальмиус-Кальчикский фл. подр-н. Вероятно, окр. г. Жданов (Мариуполь), коллектор не известен, 1936 г. Тельмановский адм. р-н: с. Гранитное, правый берег р. Кальмиус, среди гранитов по ручью, leg. et det. В.М. Остапко, А.Е. Кусков, 28.06.1990; берег р. Кальмиус, между с. Староласпа и с. Васильевка, ручей, выходы гранита, leg. Г.А. Черноног, 30.06.1977, det. Е.Г. Муленкова, 26.01.2017. Новоазовский адм. р-н: с. Приморское, левый берег р. Кальмиус, влажный известняково-глинистый склон, leg. et det. В.С. Гумеч, 19.05.1986.

Бердский фл. подр-н. Володарский адм. р-н: ПЗ «Каменные Могилы», берег р. Каратыш, leg. Г.А. Черноног, 25.05.1976, det. Е.Г. Муленкова, 31.10.2016.

#### Луганская область (ЛНР)

Краснянский фл. подр-н. Кременской адм. р-н: Кременской лес, Серебрянское лесничество, ольшаник, leg. Р.И. Бурда, В.В. Кучеревский, О.И. Горлачев, 1.10.1981, det. Е.Г. Муленкова, 27.10.2016; там же, Кудряшовское лесничество, кв. 41, на песке у ольшаника и в ольшанике, leg. Р.И. Бурда, В.В. Кучеревский, О.И. Горлачев, 30.09.1981, det. Е.Г. Муленкова, 27.10.2016; хутор

Песчаный, сосновые культуры на р. Красная, leg. Р.И. Бурда, Е.Г. Гриневская, А.Е. Кусков, В.С. Гумеч, 09.06.1986, det. Е.Г. Муленкова, 18.10.2021.

Айдарский фл. подр-н. Станично-Луганский адм. р-н: пгт Станично-Луганское, гидрологический ПП «Кибикинская криница», по понижениям, у воды, leg. et det. Т.Т. Чуприна, 23.07.1991; окр. с. Петровка, верховья оврага под осинником (зеленых побегов нет), leg. Р.И. Бурда, З.С. Москаленко, О.И. Горлачев, С.Н. Горлин, В.М. Остапко, 13.04.1977, det. З.С. Москаленко; там же, овраг с осинником на выходах мела, те же, 13.04.1977, det. Е.Г. Муленкова, 31.10.2016; Кондрашовская дача, у воды, leg. А.И. Хархота, 17.07.1970, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016; ст. Кондрашевская Новая, березово-ольховый колки, leg. В.М. Остапко, В.В. Кучеревский, 12.05.1981, det. Е.Г. Муленкова, 06.12.2016; там же, луг возле железной дороги, те же, 13.05.1981, det. Р.И. Бурда; Станично-Луганское отделение Луганского ПЗ, приматериковая пойма, понижения, leg. Д.С. Ивашин, 4.06.1974, det. В.М. Остапко; там же, пойма р. Сев. Донец, в понижениях, leg. Г.А. Черноног, 11.05.1976, det. Е.Г. Муленкова, 31.10.2016; там же, кв. 12, пойменный луг, leg. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, З.С. Москаленко, 26.04.1978, det. З.С. Москаленко; там же, пойма р. Сев. Донец, кв. 9, возле родника, leg. З.С. Москаленко, С.Н. Горлин, 13.05.1977, det. З.С. Москаленко; там же, в лесу, возле криницы, leg. Р.И. Бурда, З.С. Москаленко, 26.04.1978, det. Е.Г. Муленкова, 14.12.2016; окр. с. Огородный, пойменная дубрава у старицы, слева от здания вокзала, leg. Р.И. Бурда, З.С. Москаленко, О.И. Горлачев, С.Н. Горлин, В.М. Остапко, 13.04.1977, det. Е.Г. Муленкова, 31.10.2016; с. Макарово, на лугу, leg. И.В. Симанович, 17.04.2006, det. О.Н. Курдюкова, 22.04.2006. Новоайдарский адм. р-н: пгт Новоайдар, дно балки за МТП в лесозарослях, leg. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, З.С. Москаленко, 7.06.1978, det. Е.Г. Муленкова, 27.10.2016; окр. г. Старобельск, под мостом, на с. Подгоровка, leg. В.М. Остапко, Е.М. Дмитриев, 8.06.1978, det. Е.Г. Муленкова, 27.10.2016. Славяносербский адм. р-н: с. Трехизбенка, юго-восточная часть стрельбища, leg. et det. В.М. Остапко, А.С. Назаренко, Ю.В. Ибатулина, Н.Ю. Гнатюк, 21.08.2007; там же, leg. et det. В.М. Остапко, Е.Г. Муленкова, А.С. Назаренко, Н.В. Шпилевая, А.В. Бойко, Н.Ю. Гнатюк, 10.06.2009.

Деркульский фл. подр-н. Меловский адм. р-н: ПЗ «Стрельцовская степь», пойма р. Черепаша, луга, leg. et det. Д.С. Ивашин, 18.07.1974; там же, leg. Г.А. Черноног, 27.08.1975, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016; там же, балка Меловая, leg. Г.А. Черноног, 23.06.1977, det. Е.Г. Муленкова, 21.10.2021. Станично-Луганский адм. р-н: южнее с. Нижняя Ольховая, по р. Ольховая, leg. В.М. Остапко, В.В. Кучеревский, 12.05.1981, det. Р.И. Бурда.

Торецко-Луганский фл. подр-н. Перевальский адм. р-н: Чернухинский лесхоз, ур. Булавинка, в лесу, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, З.С. Москаленко, А.И. Хархота, В.В. Кучеревский, 24.06.1979; там же, луг, leg. Г.А. Мишина, 25.06.1979, det. Е.Г. Муленкова, 14.10.2021; окр. п. Комиссаровка, в сырой балке, часто, leg. et det. А.И. Дерипова, 1.05.1988.

Миусско-Каменский фл. подр-н. Антрацитовский адм. р-н: г. Миусинск, пойма р. Большая Каменка, ур. Каменка, заболоченный луг, leg. Г.А. Мишина, Рышковская (инициалы не установлены), 20.08.1979, det. Е.Г. Муленкова, 18.01.2017; Ивановский лесхоззаг, ур. Зеленый Гай, у ручья, leg. А.И. Хархота, 23.06.1979, det. В.М. Остапко, 21.11.1979; с. Колпаково, ур. Лбы, у ручья, обильно и часто, спороносов нет, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, З.С. Москаленко, А.И. Хархота, В.В. Кучеревский, 22.06.1979; пгт Петровское, опушка байрачного леса у горы Мечетная, пониженное место у ручья, leg. Н.С. Масленкин, 4.06.1967, det. Т.Т. Чуприна. Свердловский адм. р-н: совхоз Провальский, балка Чернокленовая, по днищу, leg. Д.С. Ивашин, 20.05.1973, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016; с. Провалье, балка Грушевая, leg. Р.И. Бурда, 1.07.1975, det. Е.Г. Муленкова, 31.10.2016; там же, leg. Г.А. Черноног, 22.07.1976, det. Е.Г. Муленкова, 18.10.2021; ПЗ «Провальская степь», Калиновский участок, leg. et det. Т.Т. Чуприна, 10.06.1979; там же, лес, leg. Л.П. Носко, 24.07.1980, det. Е.Г. Муленкова, 18.01.2017; там же, северо-восточная часть, за пасекой, берег реки, leg. Л.П. Носко, 20.05.1981, det. Т.Т. Чуприна; там же, у реки, leg. Т.Т. Чуприна, 11.08.1983, det. Р.И. Бурда, 21.11.1983.

*Equisetum arvense* является самым распространенным из хвощевидных во флоре Донбасса. Этот вид отмечен в различных эколого-ценотических условиях. Часто формирует многочислен-

ные популяции, однако в роли доминанта в сообществах не отмечался. Иногда на залежных луговых участках становится массовым сорняком. Его габитус очень варьирует в зависимости от условий местообитания: в лесах стебли растений прямостоячие, а веточки горизонтально отклоненные и очень длинные, во влажных экотопах – прямостоячие стебли с косо вверх направленными веточками и длинной простой верхушкой, а на песках растения полурастпростертые и веточки густоветвистые. Несколько гербарных образцов из исследованных нами имеют некоторое количество дважды разветвленных веточек, что не является характерным морфологическим признаком для *E. arvense*. Возможно, эти растения имеют гибридогенное происхождение. Однако этот вопрос требует специального изучения.

*Equisetum fluviatile* L., 1737, Fl. Lapp.: 310; Станков, Талиев, 1957, Опр. высш. раст. евр. ч. СССР: 44; Бобров, 1974, Флора евр. ч. СССР, 1: 66; Кондратюк, Бурда, Остапко, 1985, Консп. фл. юго-вост. Укр.: 9; Доброчаева, Котов, Прокудин, 1999, Опред. высш. раст. Укр.: 27; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999, Vasc. pl. of Ukr.: 2. Дідух, Протопопова, Бурда, Єрмоленко, 2000, Екофлора Укр., 1: 88; Остапко, 2005, Эйдологические, популяционные и ценотические основы фитосозологии на юго-вост. Укр.: 324; Остапко, Бойко, Мосякин, 2010, Сосуд. раст. юго-вост. Укр.: 7; Червона кн. Дон. обл., 2010: 378; Сенников, 2012, Консп. фл. Вост. Евр.: 27; Рослини з регіонального переліку, що підлягають особливій охороні в Луганській обл., 2013: 198. – *Equisetum heleocharis* Ehrh., 1783, Hannover Mag., 18: 286; Ильин, 1934, Флора СССР, 1: 108; Фомін, Лавренко, 1935, Флора УРСР, 1: 75. – *Equisetum limosum* L., 1753, Sp. pl.: 1062; Ledebour, 1853, Fl. Ross., IV: 489 – хвощ речной, хвощ топяной. Летнезеленый длиннокорневищный вегетативноподвижный поликарпик, геофит, мезотроф, гигрофит, сциогелиофит, гаметогидрофил, анемофил. Палюдант. Общее распространение: Северная Европа, Атлантическая Европа, Центральная Европа, Кавказ, Западная Сибирь, Восточная Сибирь, Дальний Восток, Средняя Азия, Малая Азия, Монголия, Япония, Китай, Северная Америка [12]. Отмечен в следующих экотопах: берега болот, стариц, ручьев, заводи; иногда заходит в воду.

Исследованные образцы  
Донецкая область (ДНР)

Азовский фл. литоральный подр-н. Окр. г. Мариуполь (Жданов), п. Приморское, балка Грековатая, влажное место у родника, leg. et det. В.С. Гумеч, 20.05.1986.

Луганская область

Краснянский фл. подр-н. Кременской адм. р-н, окр. г. Кременная, leg. et det. О.Н. Курдюкова, 16.06.2003.

Миусско-Каменский фл. подр-н. Антрацитовский адм. р-н: Ивановский лесхоззаг, ур. Зеленый Гай, берег пруда, leg. et det. Г.А. Мишина, 23.06.1979.

Гербарные сборы из окр. совхоза «Провальский», окр. с. Провалье, окр. г. Счастье, окр. с. Болотенное (Луганская обл.), хранящиеся в фондах DNZ, и которые ранее были ошибочно идентифицированы как *E. fluviatile*, переопределены и отнесены нами к *Hippochaete ramosissima*. Ошибочно опубликованные находки вида [23] в окр. г. Часов Яр и с. Веровка Добропольского р-на Донецкой обл. мы также отнесли к *H. ramosissima*. В публикациях других авторов вид отмечался в Кременной Луганской обл. и Мариуполе Донецкой обл. [30], окр. г. Славянск и с. Хрестище Славянского р-на Донецкой обл., окр. г. Авдеевка [20]. Таким образом, вид является очень редким во флоре Донбасса (рис. 1:1,2). Он включен в ККДО, ККДНР, ККЛО.

*Equisetum palustre* L., 1753, Sp. pl.: 1061; Ильин, 1934, Флора СССР, 1: 108; Фомін, Лавренко, 1935, Флора УРСР, 1: 74; Станков, Талиев, 1957, Опр. высш. раст. евр. ч. СССР: 44; Бобров, Флора евр. ч. СССР, 1, 1974: 64; Кондратюк, Бурда, Остапко, 1985, Консп. фл. юго-вост. Укр.: 9; Доброчаева, Котов, Прокудин, 1999, Опред. высш. раст. Укр.: 27; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999, Vasc. pl. of Ukr.: 2; Дідух, Протопопова, Бурда, Єрмоленко, 2000, Екофлора Укр., 1: 95; Остапко, Бойко, Мосякин, 2010, Сосуд. раст. юго-вост. Укр.: 7; Сенников, 2012, Консп. фл. Вост. Евр.: 27 – хвощ болотный. Летнезеленый длиннокорневищно-клубеньковый вегетативноподвижный поликарпик, геофит, мезотроф, мезогигрофит, сциогелиофит, гаметогидрофил, анемохор. Пратант, палюдант. Общее распространение: Кавказ, Западная Сибирь, Восточная Сибирь, Дальний Восток, Средняя Азия, Скандинавия, Атлантическая Европа, Средняя Европа, Средиземноморье,

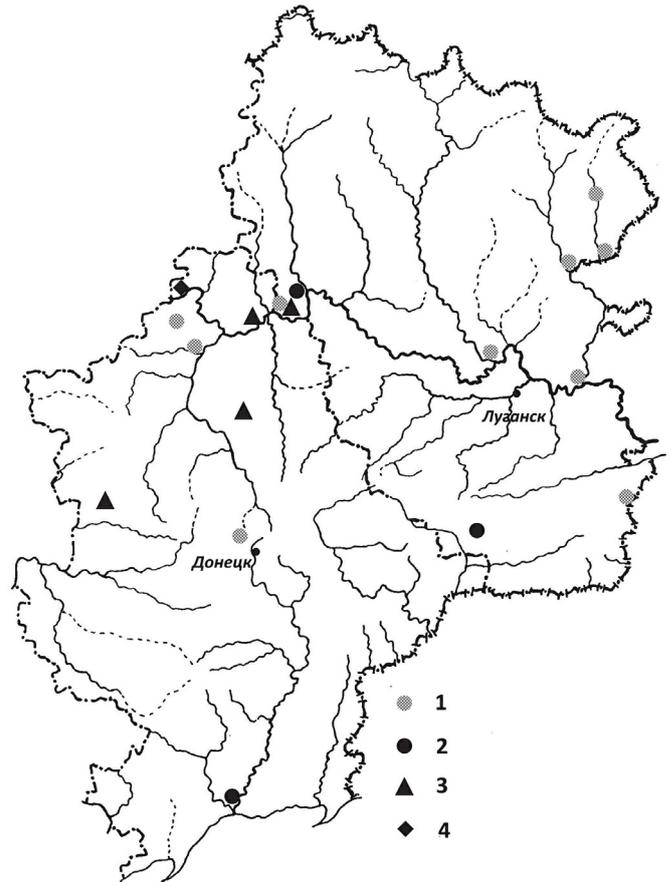


Рис. 1. Картограмма распространения *Equisetum fluviatile* L. (1, 2), *Equisetum palustre* L. (3), *Equisetum pratense* Ehrh. (4)  
Fig. 1. A schematic distribution map of *Equisetum fluviatile* L. (1, 2), *Equisetum palustre* L. (3), *Equisetum pratense* Ehrh. (4)

Малая Азия, Монголия, Япония, Китай, Северная Америка [1]. В Донбассе отмечен в следующих экотопах: болота, ручьи, влажные луга, гидроотвалы.

Исследованные образцы  
Донецкая область (ДНР)

Самарско-Днепровский фл. р-н. Красноармейский адм. р-н: окр. п. Дача, на болоте, часто; leg. et det. А.И. Дерипова, 25.05.1979.

Северскодонецко-Оскольский фл. р-н. Краснолиманский адм. р-н: п. Брусино, тополевины на краю болота прирусловой поймы р. Сев. Донец, leg. В.М. Остапко, 6.05.1976, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016; там же, центральная пойма р. Сев. Донец, ручей, leg. В.М. Остапко, 6.05.1976, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016.

Торецко-Луганский фл. подр-н. Артемовский адм. р-н: г. Часов Яр, гидроотвалы, в воде, leg. Г.А. Черноног, 12.06.1976, det. Е.Г. Муленкова, 31.10.2016.

## Луганская область (ЛНР)

Краснянский фл. подр-н. Кременской адм. р-н: Комсомольское лесничество, на заболоченном лугу, leg. et det. О.Н. Курдюкова, 16.06.2003.

*Equisetum palustre* для Донбасса ранее указывался как рассеянно распространенный по всей территории [13]. Однако наше исследование гербарных материалов DNZ и собственные наблюдения в природе показали, что хвощ болотный является редким, известны всего его 4 местонахождения (рис. 1:3). Этот вид следует в дальнейшем рекомендовать для включения в состав созофитов флоры ДНР.

*Equisetum pratense* Ehrh., 1784, Hannover Mag., 9: 138; Ledebour, 1853, Fl. Ross., IV: 488; Ильин, 1934, Флора СССР, 1: 104; Фомин, Лавренко, 1935, Флора УРСР, 1: 73; Станков, Талиев, 1957, Опр. высш. раст. евр. ч. СССР: 43; Бобров, Флора евр. ч. СССР, 1974, 1: 64; Доброчаева, Котов, Прокудин, 1999, Определ. высш. раст. Укр.: 27; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999, Vasc. pl. of Ukr.: 2; Дідух, Протопопова, Бурда, Єрмоленко, 2000, Екофлора Укр., 1: 97; Сенников, 2012, Консп. фл. Вост. Евр.: 28; Остапко, Приходько, Муленкова, Гнатюк, 2018, Флористические находки в Донбассе (2011–2017 гг.): аборигенные созофиты и регионально редкие виды: 4. – *Equisetum umbrosum* I.G. Meyer in Willd. Enum. pl. horti Berol., 1809: 1065. – *Equisetum pictum* Fisch. in Herb. Petrop. sec. Milde – хвощ луговой. Летнезеленый длиннокорневищный вегетативноподвижный поликарпик, геофит, мезотроф, гигромезофит, сциогелиофит, гаметогидрофил, анемофил. Пратант. Общее распространение: Кавказ, Западная Сибирь, Восточная Сибирь, Дальний Восток, Средняя Азия, Скандинавия, Центральная Европа, Атлантическая Европа, Средиземноморье, Малая Азия, Монголия, Япония, Китай, Северная Америка [1]. В Донбассе известно единственное местонахождение в прирусловой пойме р. Сев. Донец (рис. 1:4).

Исследованные образцы  
Донецкая область (ДНР)

Северскодонецко-Оскольский фл. р-н. Краснолиманский адм. р-н: окр. с. Яровая, повышенные участки прирусловой поймы, leg. В.М. Остапко, 20.09.1975, det. Е.Г. Муленкова, 16.12.2016; там же, прирусловая пойма, leg. Д.С. Ивашин, 20.09.1975, det. Е.Г. Муленкова, 16.12.2016.

Единственное известное местонахождение *E. pratense* дает основание рекомендовать этот вид для включения в состав созофитов флоры ДНР.

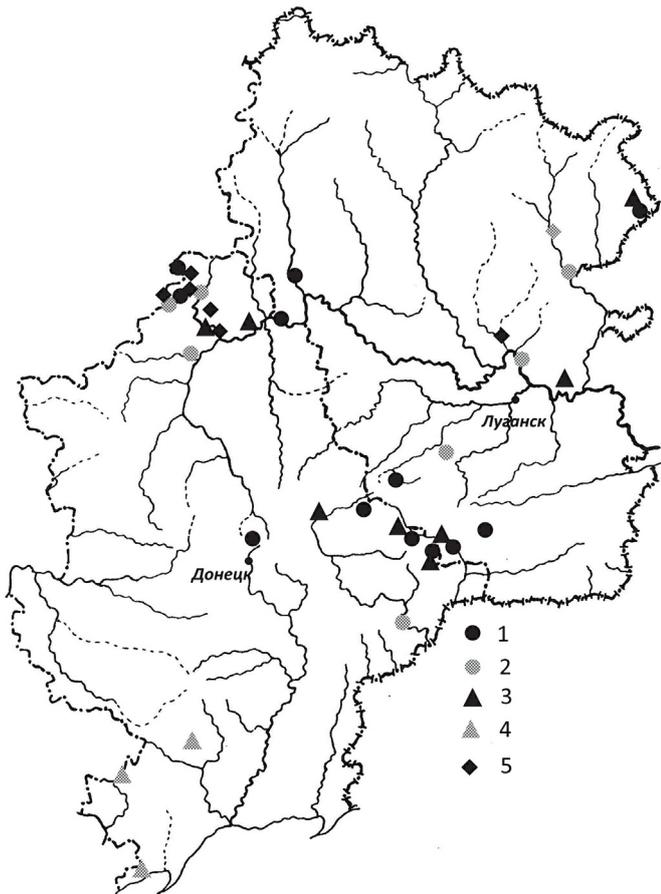
*Equisetum sylvaticum* L., 1753, Sp. pl.: 1061; Ильин, 1934, Флора СССР, 1: 107; Фомин, Лавренко, 1935, Флора УРСР, 1: 74; Станков, Талиев, 1957, Опр. высш. раст. евр. ч. СССР: 43; Бобров, Флора евр. ч. СССР, 1974, 1: 64; Кондратюк, Бурда, Остапко, 1985, Консп. фл. юго-вост. Укр.: 9; Доброчаева, Котов, Прокудин, 1999, Определ. высш. раст. Укр.: 27; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999, Vasc. pl. of Ukr.: 2; Дідух, Протопопова, Бурда, Єрмоленко, 2000, Екофлора Укр., 1: 101; Остапко, 2005, Экологические, популяционные и ценоотические основы фитосоциологии на юго-вост. Укр.: 324; Остапко, Бойко, Мосякин, 2010, Сосуд. раст. юго-вост. Укр.: 7; Червона кн. Дон. обл., 2010: 379; Сенников, 2012, Консп. фл. Вост. Евр.: 28; Рослини з регіонального переліку, що підлягають особливій охороні в Луганській обл., 2013: 200 – хвощ лесной. Летнезеленый длиннокорневищный вегетативноподвижный поликарпик, геофит, мезотроф, гигромезофит, сциофит, гаметогидрофил, анемофил. Сильвант. Общее распространение: Кавказ, Западная Сибирь, Восточная Сибирь, Дальний Восток, Средняя Азия, Скандинавия, Атлантическая Европа, Средняя Европа, Средиземноморье, Малая Азия, Монголия, Япония, Китай, Северная Америка [1]. В Донбассе встречается не часто (рис. 2: 1,2). Включен в ККДО, ККЛЮ. Отмечен в следующих экотопах: байрачные леса, ольшаники, лесные культуры.

Исследованные образцы  
Донецкая область (ДНР)

Северскодонецко-Оскольский фл. р-н. Краснолиманский адм. р-н: с. Яцкое, 50–60-летние культуры сосны обыкновенной, пески, изредка, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 7.09.2010.

Торецко-Луганский фл. подр-н. Славянский адм. р-н: ГЛЗ «Горы Артема», разнотравно-мятликово-овсяницевоый луг, leg. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, А.Е. Кусков, Е.Г. Гриневская, Н.Ф. Довбыш, 12.06.1985, det. В.М. Остапко, 21.10.2016; НПП «Святые Горы», leg. Н.В. Шпилевая, 15.09.1997, det. Е.Г. Муленкова, 14.12.2016. Окр. г. Ясиноватая, лес, leg. В.М. Остапко, 17.08.1974, det. Е.Г. Муленкова, 21.10.2016.

Миусско-Каменский фл. подр-н. Шахтерский адм. р-н: Торезский лесхоззаг, Торезское лесни-



**Рис. 2.** Картограмма распространения *Equisetum sylvaticum* L. (1 – по опубликованным данным, 2 – по гербарным сборам), *Equisetum telmateia* Ehrh. (3, 4), *Hippochaete hyemalis* (L.) Bruhin (5)

**Fig. 2.** A schematic distribution map of *Equisetum sylvaticum* L. (1 – according to previous publications, 2 – according to herbarium samples), *Equisetum telmateia* Ehrh. (3, 4), *Hippochaete hyemalis* (L.) Bruhin (5)

чество, окр. ст. Рассыпная, leg. В.М. Остапко, 26.09.1975, det. Е.Г. Муленкова, 21.10.2016; г. Снежное, заказник «Урочище Леонтьев Байрак», ольшаник, leg. et det. В.М. Остапко, Р.И. Бурда, А.Е. Кусков, В.Н. Крикун, 17.06.1984; окр. с. Грабово, верхняя часть балки Рассыпная, ПП «Урочище Грабово», влажное место в байрачном лесу, leg. Е.Г. Муленкова, Ю.А. Еременко, Н.Ю. Гнатюк, 21.05.2013, det. Е.Г. Муленкова; там же, правый склон балки Рассыпная, у ручья, N 48° 08,524, E 38° 35,193, leg. et det. В.М. Остапко, 21.05.2016.

Крынкский фл. подр-н. Енакиевский горсовет: пгт Ольховатка, ур. Плоское, в тальвеге балки, у ручья, leg. et det. В.М. Остапко, Р.И. Бурда, А.Е. Кусков, В.Н. Крикун, 21.06.1984; там же, окр. с. Камышатка, ур. Плоское, разнотравно-типчачково-ковыльная степь, у ручья, leg. et det.

Р.И. Бурда, В.М. Остапко, А.Е. Кусков, В.Н. Крикун, 22.06.1984.

#### Луганская область (ЛНР)

Краснянский фл. подр-н. Кременской адм. р-н: Кременской лес, Серебрянское лесничество, травяное болото у старицы Зимовное, leg. et det. Р.И. Бурда, В.В. Кучеровский, О.И. Горлачев, 29.09.1981; там же, в лесу, leg. et det. О.Н. Курдюкова, 15.06.2004; там же, Кудряшовское лесничество, кв. 41, на песке у ольшаника и в ольшанике, leg. Р.И. Бурда, В.В. Кучеровский, О.И. Горлачев, 30.09.1981, det. Е.Г. Муленкова, 18.10.2021.

Деркульский фл. подр-н. Меловский адм. р-н, ПЗ «Стрельцовская степь», пойма р. Черепаха, ивняки, leg. В.М. Остапко, 27.08.1975, det. Е.Г. Муленкова, 27.10.2016.

Торецко-Луганский фл. подр-н. Перевальский адм. р-н: Чернухинское лесничество, ур. Городное, верховые отвершки балки с выходами вод, leg. et det. Д.С. Ивашин, 14.07.1970.

Миусско-Каменский фл. подр-н. Антрацитовский адм. р-н: ур. Рогозяное, по низине, leg. В.В. Кучеровский, 9.09.1980, det. Е.Г. Муленкова, 27.10.2016; окр. г. Миусинск, п. Штергрэс, балка, впадающая в водохранилище, массово по ручью, leg. Г.А. Мишина, Рышковская (инициалы не установлены), 19.06.1979, det. Е.Г. Муленкова, 16.01.2017.

*Equisetum sylvaticum* не вошел в перечень видов для ККДНР, поскольку встречается чаще, чем мы полагали ранее, и нередко формирует многочисленные популяции – вид вне угрозы [28]. По нашим наблюдениям, хвощ лесной является морфологически малоизменчивым.

*Equisetum telmateia* Ehrh., 1783, Hannover Mag., 18: 287; Станков, Талиев, 1957, Опр. высш. раст. евр. ч. СССР: 43; Бобров, Флора евр. ч. СССР, 1974, 1: 64; Кондратюк, Бурда, Остапко, 1985, Консп. фл. юго-вост. Укр.: 9; Доброчаева, Котов, Прокудин, 1999, Опред. высш. раст. Укр.: 27; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999, Vasc. pl. of Ukr.: 2; Дідух, Протопопова, Бурда, Ермоленко, 2000, Екофлора Укр., 1: 103; Остапко, 2005, Эйдологические, популяционные и ценотические основы фитосоциологии на юго-вост. Укр.: 324; Остапко, Бойко, Мосякин, 2010, Сосуд. раст. юго-вост. Укр.: 8; Червона кн. Дон. обл., 2010: 380; Сенников, 2012, Консп. фл. Вост. Евр.: 28; Рослини з регіонального переліку, що підлягають особливій охороні в Луганській обл., 2013: 201. – *Equisetum*

*majus* Garsault, 1767, Description, vertus et usages de sept cents dix-neuf plantes, 2: 166 (non valide publ.); Ильин, 1935, Флора СССР, 1: 104; Фомін, Лавренко, 1935, Флора УРСР, 1: 73. – *Equisetum maximum* Lamarck, 1778, Fl. Franç., 1: 7 – хвощ большой. Летнезеленый длиннокорневищный вегетативноподвижный поликарпик, гелофит, мезотроф, мезогигрофит, гелиосциофит, гамето-гидрофил, анемохор. Сильвант, палюдант. Плейстоценовый реликт [22]. Общее распространение: Кавказ, Скандинавия, Атлантическая Европа, Средняя Европа, Средиземноморье, Малая Азия, Северная Америка [1]. В Донбассе дальние дизъюнкции этого вида. Встречается очень редко (рис. 2: 3,4). Включен в ККДО, ККДНР, ККЛО, ККПР. Отмечен в тенистых лесах, ольшаниках, возле болот.

Исследованные образцы  
Донецкая область (ДНР)

Северскодонецко-Оскольский фл. р-н. Краснолиманский адм. р-н: с. Ямполь, старица в зарослях *Carex riparia* Curtis, leg. В.М. Остапко, 4.07.2000, det. Е.Г. Муленкова, 22.10.2021.

Торецко-Луганский фл. подр-н. Славянский адм. р-н: окр. пгт Райгородок, leg. Г.А. Мишина, З.С. Москаленко, В.В. Кучеровский, 4.08.1980, det. Е.Г. Муленкова, 12.10.2016.

Миусско-Каменный фл. подр-н. Шахтерский адм. р-н: Торезский лесхоззаг, Снежнянское лесничество, ур. Леонтьев Байрак, кв. 35, дубрава, leg. et det. В.В. Кучеровский, 21.09.1979; с. Рассыпное, ур. Грабово, кв. 1, болото, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, А.Е. Кусков, 18.06.1984.

Крынкский фл. подр-н. Енакиевский горсовет: пгт Еленовка, ГЛЗ «Урочище Россоховатое», ольшаник, leg. В.М. Остапко, 16.07.1989, det. Е.Г. Муленкова, 14.10.2021.

Луганская область (ЛНР)

Деркульский фл. подр-н. Меловский адм. р-н: ПЗ «Стрельцовская степь», на берегу р. Камышная, коллектор не установлен, 1.07.1968, det. Е.Г. Муленкова, 20.10.2021. Станично-Луганский адм. р-н: ст. Ольховая, ольшаник, leg. З.С. Москаленко, В.М. Остапко, 29.04.1978, det. Е.Г. Муленкова, 12.10.2021.

Миусско-Каменный фл. подр-н. Антрацитовский адм. р-н: окр. с. Княгиневка, в лесу, leg. et det. О.Н. Курдюкова, 21.06.2004.

Критическая обработка гербарных сборов, хранящихся в фондах DNZ, показала, что

*E. telmateia* ошибочно приведен для списка флоры ПЗ «Хомутовская степь» [24, 25, 27]. Сборы из заповедника относятся к *Hippochaete ramosissima*. Однако также установлены находки хвоща большого: в Донецкой обл. – в заказнике «Урочище Россоховатое», окр. с. Ямполь и пгт Райгородок, в Луганской обл. – в ПЗ «Стрельцовская степь» и окр. ст. Ольховая. По литературным данным, вид отмечался в верховьях р. Миус, в лесах по р. Глухая и Леонтьевом Байраке; между с. Юрьевка и с. Урзуф на Азовском море [32], в ПЗ «Каменные Могилы», окр. с. Красновка, по склонам р. Кальчик, склонам балки Покосная у хутора Карла Маркса [21].

Род *Hippochaete* Milde, 1865, Bot. Zeit. (Berlin), 23: 297; Rothmaler, 1944, Feddes Repertorium, 54, 1: 80; Цвелев, 2005, Новости сист. высш. раст., 37: 12. – Хвощевник.

*Hippochaete hyemalis* (L.) Bruhin, 1868, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 18: 760; Цвелев, 2005, Новости сист. высш. раст., 37: 12; Остапко, Бойко, Мосякин, 2010, Сосуд. раст. юго-вост. Укр.: 7; Червона кн. Дон. обл., 2010: 381; Сенников, 2012, Консп. фл. Вост. Евр.: 26. – *Equisetum hyemale* L., 1753, Sp. pl.: 1062; Ильин, 1934, Флора СССР, 1: 110; Фомін, Лавренко, 1935, Флора УРСР, 1: 76; Бобров, Флора евр. ч. СССР, 1974, 1: 66; Кондратюк, Бурда, Остапко, 1985, Консп. фл. юго-вост. Укр.: 9; Доброчаева, Котов, Прокудин, 1999, Опред. высш. раст. Укр.: 25; Mosyakin, Fedorovich, 1999, Vasc. pl. of Ukr.: 2; Дідух, Протопопова, Бурда, Єрмоленко, 2000, Екофлора Укр., 1: 93; Остапко, 2005, Эйдологические, популяционные и ценогические основы фитосозологии на юго-вост. Укр.: 324; Станков, Талиев, 1957, Опред. высш. раст. евр. ч. СССР: 45; Рослини з регіонального переліку, що підлягають особливій охороні в Луганській обл., 2013: 199 – хвощевник зимующий. Многолетник с зимующими побегами, длиннокорневищный вегетативноподвижный гемикриптофит, олигомезотроф, гигромезофит, сциогелиофит, гамето-гидрофил, анемохор. Пратант, сильвант. Голоценовый реликт [22]. Общее распространение: Северная, Атлантическая, Средняя Европа, Средиземноморье, Малая Азия, Балканы, Япония, Китай. В Донбассе проходит южная граница ареала; известны единичные местонахождения (рис. 2: 5). Вид включен в ККДО, ККДНР, ККЛО. Отмечен в следующих экотопах: леса, влажные места среди древостоя,

луга, болота, озера, поймы рек, чаще на песчаных почвах, песчаные карьеры.

Исследованные образцы  
Донецкая область (ДНР)

Северскодонецко-Оскольский фл. р-н. Краснолиманский адм. р-н: окрестности пгт Яровая, повышенные участки прирусловой поймы р. Сев. Донец, leg. Д.С. Ивашин, В.М. Остапко, 20.09.1975, det. З.С. Москаленко; пойма р. Сев. Донец, дубрава, leg. et det. В.М. Остапко, В.В. Кучеревский, 10.07.1979; окр. г. Красный Лиман, на берегу озера, в песчаном карьере, leg. et det. В.М. Остапко, 14.08.2000; с. Яцкое, остепненный луг с супесчаными почвами, недалеко от базы отдыха «Гнездо глухаря», популяция занимает площадь около 200 м<sup>2</sup>, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 7.09.2010.

Торецко-Луганский фл. подр-н. Славянский адм. р-н: пгт Райгородок, между железной дорогой и шоссе, болотца, озера, leg. et det. Г.А. Черноног, 19.08.1976; НПП «Святые Горы», по левому берегу р. Сев. Донец, между г. Святогорск и с. Богородичное, на песчаном валу в белотопольнике, популяция около 30 м в длину и 3 м в ширину, leg. et det. В.М. Остапко, И.В. Бондаренко-Борисова, 15.03.2009.

Луганская область

Айдарский фл. подр-н. Станично-Луганский адм. р-н: окр. с. Петровка, верховья оврага напротив села, в осиннике, leg. Р.И. Бурда, З.С. Москаленко, О.И. Горлачев, С.Н. Горлин, В.М. Остапко, 13.04.1977, det. З.С. Москаленко.

*Hippochaete ramosissima* (Desf.) Brner, 1912, Fl. Deutsche Volk: 282. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010, Сосуд. раст. юго-вост. Укр.: 7; Сенников, 2012, Консп. фл. Вост. Евр.: 26. – *Equisetum ramosissimum* Desf., 1800, Fl. Atl., II: 398; Ильин, 1934, Флора СССР, 1: 109; Фомін, Лавренко, 1935, Флора УРСР, 1: 75; Станков, Талиев, 1957, Опр. высш. раст. евр. ч. СССР: 44; Бобров, Флора евр. ч. СССР, 1974, 1: 66; Кондратюк, Бурда, Остапко, 1985, Консп. фл. юго-вост. Укр.: 9; Доброчаева, Котов, Прокудин, 1999, Определ. высш. раст. Укр.: 26; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999, Vasc. pl. of Ukr.: 2; Дідух, Протопопова, Бурда, Ермоленко, 2000, Екофлора Укр., 1: 99. – *Equisetum ramosum* DC., 1806, Syn. pl. Fl. Gall.: 118; Ledebour, 1853, Fl. Ross., IV: 489. – *Equisetum elongatum* Willd., 1910, Sp. pl., V: 8. – *Equisetum multicaule* Ledebour, 1853, Fl. Ross., IV: 490 – хво-

щевник ветвистый. Многолетник длиннокорневищный вегетативноподвижный, геофит, олиготроф, ксеромезофит, гелиосциофит, гаметогидрофил, анемохор. Псаммофит, петрофит, степант, пратант, рудерант. Отмечен в следующих экотопях: мелкоземистые, песчаные, каменистые степи и степные склоны, луга, нарушенные земли, техногенные территории, вдоль железных дорог.

Исследованные образцы  
Донецкая область (ДНР)

Самарско-Днепровский фл. р-н. Александровский адм. р-н: между с. Ивановка и с. Пасечное, ур. Верхнесамарское, leg. Т.Т. Чуприна, В.М. Остапко, 20.07.1994, det. Е.Г. Муленкова, 12.10.2021. Добропольский адм. р-н: с. Веровка, богаторазнотравно-типчачково-ковыльная степь, leg. Р.И. Бурда, В.В. Кучеревский, О.И. Горлачев, 14.06.1981, det. Е.Г. Муленкова, 26.01.2017. Красноармейский адм. р-н: окр. г. Селидово, на сыром лугу, часто, leg. et det. А.И. Дерипова, 11.07.1968; с. Новотроицкое, степные склоны на правом берегу р. Соленая, leg. et det. Р.И. Бурда, А.И. Хархота, З.С. Москаленко, В.М. Остапко, В.В. Кучеревский, 21.06.1980.

Северскодонецко-Оскольский фл. р-н: Краснолиманский адм. р-н: близ границы с Харьковской обл., окр. с. Пасака, берег р. Сев. Донец, небольшая популяция, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 18.06.2011.

Торецко-Луганский фл. подр-н. Славянский адм. р-н: г. Славянск, Славянский керамический комбинат, на супеси, leg. et det. М.Л. Рева, В.Н. Повх, А.И. Хархота, 25.05.1972; там же, leg. В.К. Тохтарь, 11.07.2003, det. Е.Г. Муленкова, 18.10.2021; там же, Славянская ТЭС, железнодорожные пути, у забора, образует заросли, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, В.С. Гумеч, 4.07.1986; там же, окраина города, железнодорожная насыпь в сторону п. Былбасовка, leg. В.М. Остапко, 3.07.1986, det. Е.Г. Муленкова, 16.12.2016. Город Краматорск: возле р. Казенный Торец на окраинах огородов, leg. Д.С. Ивашин, 18.07.1973, det. Е.Г. Муленкова, 27.10.2016. Константиновский адм. р-н: РЛП «Клебан-Бык», популяция вдоль водохранилища, массово, leg. et det. Е.Г. Муленкова, Ю.А. Еременко, 23.07.2013. Артемовский адм. р-н: окр. г. Часов Яр, на песке среди акаций, в насаждениях, leg. et det. Г.И. Черноног, 12.06.1976; там же, на супеси, leg. et det. А.И. Хархота, 12.07.1976; там же, посадка

*Robinia pseudoacacia* L. на рекультивированных землях, в небольших понижениях рельефа, заросли, leg. et det. Д.С. Ивашин, 12.07.1976; там же, балка Круглая, бассейн р. Казенный Торец, залежь, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, Н.П. Купенко, А.Е. Кусков, С.А. Приходько, Ю.В. Козырева, 03.07.1991; северная окр. г. Северск, железная дорога, leg. et det. В.М. Остапко, В.К. Тохтарь, 15.06.1991; ландшафтный заказник «Артемовские садово-дендрологические насаждения», ур. Запорожская Балка, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, Н.П. Купенко, А.Е. Кусков, С.А. Приходько, 28.06.1991; окр. с. Опытное и с. Зеленополье, балка Чиркова, leg. et det. В.М. Остапко, Е.Г. Муленкова, Н.Ю. Гнатюк, 17.07.2007; г. Дзержинск, балка Шульчанская, leg. et det. В.В. Кучеревский, О.И. Горлачев, З.С. Москаленко, 4.08.1981. Город Авдеевка: ур. Холодная балка, сухой склон, много, leg. А.И. Хархота, Н.С. Радченко, 3.07.1969, det. Е.Г. Муленкова, 20.10.2021. Ясиноватский адм. р-н: окр. г. Ясиноватая, степные склоны у Песковатого леса, leg. Д.С. Ивашин, С.Н. Зиман, А.И. Хархота, 30.05.1967, det. Е.Г. Муленкова, 27.10.2016; там же, Песковатая балка, leg. et det. Д.С. Ивашин, 24.06.1970; с. Водяное, 3-е отделение совхоза «Пески», степные склоны балки Водяной, leg. et det. А.И. Хархота, 13.05.1968; ботанический заказник «Балка Водяная», степь, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, Е.Г. Гриневская, Н.П. Купенко, А.Е. Кусков, 04.07.1985; там же, leg. В.М. Остапко, Е.Г. Муленкова, Т.Ю. Мовчан, Н.А. Синяговская, det. Е.Г. Муленкова, 18.07.2003. Старобешевский адм. р-н: окр. пгт Старобешево, близ ур. Зор-Тау, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 14.05.2017; окр. с. Новокатериновка, вдоль берега р. Кальмиус, тот же, 30.06.2019; по левобережью р. Кальмиус, между пгт Старобешево и с. Новокатериновка, N 47°44'34,39", E 38°05'53,83", 80 м н.у.м., leg. В.М. Остапко, 6.06.2019, det. Е.Г. Муленкова, 18.03.2021.

Миусско-Каменский фл. подр-н. Шахтерский адм. р-н: окр. с. Грабово, Грабовское водохранилище, правый берег, массово, leg. Е.Г. Муленкова, А.В. Бойко, 30.07.2013, det. Е.Г. Муленкова; окр. с. Сауровка, зона рекреации «Сауровские ставки», в зарослях кустарника, leg. et det. В.М. Остапко, 28.09.2012; там же, песчаное место возле пруда, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 3.08.2017; там

же, на песчаных почвах в зарослях кустарников, по берегам прудов, вдоль грунтовых дорог, в травостое, массово, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 9.10.2021; там же, leg. В.В. Мартынов, 15.10.2021, det. Е.Г. Муленкова, 15.01.2022.

Крынкский фл. подр-н. Шахтерский адм. р-н: между с. Золотаревка и с. Дубовка, leg. et det. Е.Г. Муленкова, А.С. Назаренко, О.В. Зыбенко, 28.08.2013. Харцызский горсовет: окр. с. Певчее, ур. Певчая Балка, берег речки в байрачной дубраве, leg. Е.Г. Муленкова, Н.Ю. Гнатюк, Ю.А. Еременко, 3.07.2013, det. Е.Г. Муленкова; там же, окр. г. Зугрэс, ур. Певчая Балка, дно балки, N 48°00,353'E 38°19,978', leg. et det. В.М. Остапко, 27.05.2013; там же, ур. Балка Липовая, берег пруда N 48°04'06,21", E 38°08'44,07", 169 м н.у.м., leg. В.М. Остапко, А.А. Кривцун, 8.09.2020, det. Е.Г. Муленкова, 4.03.2021; там же, участок, прилегающий к территории РЛП «Зуевский», балка Сухая, leg. et det. Е.Г. Муленкова, Н.Ю. Гнатюк, 4.08.2011; там же, leg. В.В. Козуб-Птица, Ю.В. Ибатулина, 4.08.2011, det. А.С. Назаренко. Енакиевский горсовет: ур. Булавинка, на опушке, по дороге, leg. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, З.С. Москаленко, Н.П. Купенко, А.И. Хархота, 25.06.1973, det. Р.И. Бурда. Амвросиевский адм. р-н: с. Благодатное, ур. Синяя гора, leg. et det. А.И. Хархота, Т.Т. Постольник, 17.06.1968; с. Артемовка, склоны речного «корыта» р. Камышеваха, leg. Д.С. Ивашин, 19.06.1968, det. Е.Г. Муленкова, 22.10.2021; пгт Новоамвросиевка, ур. Балка Широкая, степные склоны, leg. В.В. Козуб-Птица, Т.В. Зубцова, Ю.В. Ибатулина, Н.Ю. Гнатюк, 22.09.2010, det. Е.Г. Муленкова, 18.10.2021.

Грузкоеланчикский фл. подр-н. Новоазовский адм. р-н: ПЗ «Хомутовская степь», известняковые обнажения, leg. Т.Т. Постольник, 9.07.1968, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016; там же, пойма р. Грузский Еланчик, Т.Т. Постольник, 11.07.1968, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016; там же, берег р. Грузский Еланчик, leg. Г.А. Чорноног, 23.09.1975, det. Е.Г. Муленкова, 16.01.2017; там же, leg. Г.А. Чорноног, 25.06.1976, det. Е.Г. Муленкова, 16.01.2017; там же, по днищу балки с выходами известняков, leg. Д.С. Ивашин, 15.09.1972, det. Е.Г. Муленкова, 13.10.2021; там же, ур. Кут, leg. Р.И. Бурда, Е.Г. Гриневская, Л.А. Овчаренко, 25.05.1985, det. Е.Г. Муленкова, 21.10.2016; там же, внизу, в зарослях терна (высота растений до 1,5 м), N 47°17'067" E 38°09'225",

leg. В.М. Остапко, 14.09.2016, det. В.М. Остапко, Е.Г. Муленкова, 31.10.2016.

Кальмиус-Кальчикский фл. подр-н. Волновхский адм. р-н: с. Знаменовка, балка Велитарамы, левый приток р. Кальчик, по дну ручья, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, О.И. Горлачев, 24.06.1983; окр. с. Златоустовка, ООО «Россия», балка Бузивка, степные склоны, leg. О.М. Шевчук, Н.П. Купенко, И.Т. Юрченко, 6.07.1994, det. Е.Г. Муленкова, 4.12.2017; там же, leg. В.М. Остапко, Н.П. Купенко, Т.П. Кохан, В.В. Птица, 18.06.2008, det. Е.Г. Муленкова, 21.01.2016. Старобешевский адм. р-н: с. Раздольное, берег р. Кальмиус, leg. et det. Г.А. Черноног, 27.07.1976; там же, к западу от села, по правому берегу р. Кальмиус, много, N 47°36,411' E 37°58,873', leg. et det. В.М. Остапко, 19.06.2013; с. Васильевка, заповедное урочище «Гречкино-2», leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, 14.05.1989. Тельмановский адм. р-н: между с. Староласпа и с. Васильевка, берег р. Кальмиус, ручей, выходы гранита, leg. et det. Г.А. Черноног, 30.06.1977; выше с. Староласпа, выходы гранитов по левому берегу р. Кальмиус, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, З.С. Москаленко, 30.06.1977; с. Староласпа, заказник «Гранитная флора», leg. et det. В.М. Остапко, А.Е. Кусков, 26.06.1990; окр. с. Гранитное, луг у р. Кальмиус, редко, leg. Р.И. Бурда, З.С. Москаленко, О.И. Горлачев, 9.06.1977, det. Р.И. Бурда; между с. Гранитное и с. Староласпа, берег р. Кальмиус, leg. Г.А. Черноног, 9.06.1977, det. Е.Г. Муленкова, 22.10.2021; окр. с. Греково-Александрово, степные склоны за селом, leg. et det. Е.Г. Муленкова, 16.06.1999; там же, берег водохранилища на р. Грузской Еланчик, leg. et det. Е.Г. Муленкова, Н.П. Купенко, 16.06.1999. Володарский адм. р-н: левый берег р. Малый Кальчик (Левая Кальчина), между с. Кирово и с. Гранитное, стадии дигрессии разнотравно-типчаково-ковыльной степи, на площадке пруда, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, Т.Т. Чуприна, Л.Н. Валухова, Н.В. Шпилевая, 5.09.1997; с. Кременевка, выше по течению, на правом берегу р. Кальчик, ур. «Осина», в верховьях балки на осыпях, часто, 120–130 м н.у.м., leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, Т.Т. Чуприна, Н.В. Шпилевая, 4.09.1997.

Бердский фл. подр-н. Володарский адм. р-н: ПЗ «Каменные Могилы», берег р. Каратыш, leg. Г.А. Черноног, 26.05.1976, det. Е.Г. Муленкова, 31.10.2016; там же, берег р. Каратыш, leg. et det.

Г.А. Черноног, 3.06.1977; окр. с. Старченково, у воды, leg. В.М. Остапко, Т.Т. Чуприна, Л.Н. Валухова, 21.07.1995, det. Е.Г. Муленкова, 21.01.2016. Першотравневый адм. р-н: с. Стародубовка, обнажения гранитов по р. Берда, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, О.И. Горлачев, 26.06.1983; пойма р. Каратыш, leg. et det. Р.И. Бурда, В.М. Остапко, О.И. Горлачев, 26.06.1983.

Азовский литоральный фл. подр-н. Г. Мариуполь (Жданов), Орджоникидзеvский р-н, разнотравно-типчаково-ковыльная степь, leg. Р.И. Бурда, В.В. Кучеревский, 30.06.1982, det. Е.Г. Муленкова, 14.10.2021. Першотравневый адм. р-н: между с. Юрьевка и пгт Новая Ялта, ПП «Сосновые насаждения», понижения, leg. Д.С. Ивашин, 10.08.1973, det. Е.Г. Муленкова, 28.10.2016; там же, внизу склона, leg. В.М. Остапко, 23.06.1974, det. Е.Г. Муленкова, 27.10.2016; там же, leg. В.М. Остапко, 12.07.1976, det. Е.Г. Муленкова, 22.10.2021; там же, единично, leg. В.М. Остапко, 12.07.1976, det. В.С. Гумеч; там же, единично, leg. et det. Р.И. Бурда, З.С. Москаленко, 12.07.1976; там же, балки на всхолмленных песках, leg. et det. Г.А. Черноног, 12.07.1976; там же, молодые посадки, leg. Р.И. Бурда, З.С. Москаленко, 18.07.1978, det. Р.И. Бурда; там же, склон к морю, leg. et det. В.С. Гумеч, 30.06.1983; с. Юрьевка, степные участки, leg. et det. З.С. Москаленко, 16.07.1980; там же, склон к морю, leg. О.И. Горлачев, З.С. Москаленко, В.С. Гумеч, 30.11.1983, det. Р.И. Бурда. Новоазовский адм. р-н: п. Самсоново, Еланчикская коса, Самсонова коса, leg. et det. В.С. Гумеч, 23.05.1988; там же, супесчаный склон к морю, leg. et det. В.С. Гумеч, 4.06.1989.

#### Луганская область (ЛНР)

Айдарский фл. подр-н. Луганский горсовет: г. Счастье, окр. Луганской ТЭС, пойма р. Айдар, склоны насыпи, leg. В.М. Остапко, 12.05.1976, det. Е.Г. Муленкова, 21.10.2016; там же, берег отстойника, leg. Г.А. Черноног, det. Е.Г. Муленкова, 21.10.2021; там же, на золоотвале, leg. et det. В.К. Тохтарь, 16.09.2003. Станично-Луганский адм. р-н: окр. с. Болотенное, пойменный луг, leg. В.М. Остапко, В.В. Кучеревский, З.С. Москаленко, 13.04.1977, det. Е.Г. Муленкова, 19.10.2021.

Торецко-Луганский фл. подр-н. Стахановский горсовет: окр. п. Ирмино, на болоте, часто, 18.09.1979, leg. et det. А.И. Дерипова.

Миусско-Каменский подр-н. Свердловский адм. р-н: совхоз «Провальский», Калиновая бал-

ка, западная часть, leg. et det. Г.А. Черноног, 26.06.1975; там же, пойма р. Верхнее Провалье, Калиновая балка, leg. et det. Р.И. Бурда, 29.06.1975; окр. с. Провалье, по р. Деревечка, leg. et det. Т.Т. Постольник, 16.06.1970.

По нашим наблюдениям, *H. ramosissima* характеризуется исключительно высокой изменчивостью габитуса, морфологических признаков. На это указывают и некоторые авторы [16]. Например, в изученных гербарных образцах различных популяций этого вида высота растений варьирует от 5 см до 1,5 м; у одних растений стебли отходят пучком от корневища, у других имеют хорошо выраженный одиночный главный стебель. По нашему мнению, наиболее четким и постоянным морфологическим признаком является сходство по внешнему виду веточек и стебля, при меньших размерах первых.

### Выводы

В гербарном фонде DNZ всего насчитывается 264 гербарных сбора хвощовых, многие из которых не были определены до вида или, на наш взгляд, определены не верно. В результате их критического изучения нами было идентифицировано более половины всех сборов. Для остальных мы подтвердили правильность определения видовой принадлежности образцов, указанную на гербарных этикетках.

Выявлен новый для Донбасса вид – *E. pratense* Ehrh. Получены обновленные данные по экологии и экологии видов семейства.

На территории Донбасса произрастают 6 аборигенных видов рода *Equisetum* L. и 2 вида рода *Hippochaete* Milde: *Equisetum arvense* L., *E. fluviatile* L., *E. palustre* L., *E. pratense* Ehrh., *E. sylvaticum* L., *E. telmateia* Ehrh., *Hippochaete hyemalis* (L.) Bruhin, *H. ramosissima* (Desf.) Brner. *Equisetum fluviatile*, *E. telmateia*, *H. hyemalis* и *E. sylvaticum* включены в Красные книги Донецкой и Луганской областей, три первые – в Перечень созофитов для Красной книги ДНР; *E. telmateia* – в Красную книгу Приазовского региона. В Красную книгу ЛНР [15] ни один из видов хвощовых не вошел. Следует дополнительно изучить необходимость в дальнейшем включения *E. palustre* и *E. pratense* Ehrh. в состав созофитов флоры ДНР.

Два вида – *E. arvense* и *H. ramosissima* – широко распространены на большей части Донбасса;

*E. arvense* (всего в DNZ 121 гербарный сбор из 82 местонахождений) не выявлен только в Азовском литоральном подрайоне, *H. ramosissima* (97 гербарных сборов из 57 местонахождений) – в Деркульском и Краснянском. Спорадически распространены *E. sylvaticum* (17 гербарных сборов из 14 местонахождений). Редко встречаются *E. telmateia* (8 гербарных сборов из 8 местонахождений), *H. hyemalis* (7 гербарных сборов из 7 местонахождений), *E. palustre* (5 гербарных сборов из 4 местонахождений). *Equisetum fluviatile* (3 гербарных сбора из 3 местонахождений) и *E. pratense* (2 гербарных сбора из 1 местонахождения) – в Донбассе очень редкие виды.

Впервые установлены новые местонахождения *Equisetum telmateia*: в Луганской обл. – в ПЗ «Стрельцовская степь» и окрестностях ст. Ольховая Станично-Луганского р-на; в Донецкой обл. – в заказнике «Урочище Россоховатое», окр. пгт Райгородок Славянского р-на и с. Ямполь Краснолиманского р-на.

Гербарные сборы *E. fluviatile* из окрестностей совхоза «Провальский», окр. с. Провалье, окр. г. Счастье, окр. с. Болотенное Луганской обл., окрестностей г. Часов Яр и с. Веровка Добропольского р-на Донецкой обл. в фондах DNZ отсутствуют.

Широкой экологической амплитудой обладают *E. arvense* и *H. ramosissima*, они встречаются даже на нарушенных землях и в техногенных экотопах. Остальные виды более требовательны к условиям увлажнения, освещенности, почвенному составу и являются антропофобами.

Наличие во флоре Донбасса реликтовых (*E. telmateia*, *H. hyemalis*), а также стенотопных (*E. palustre*, *E. pratense*, *E. sylvaticum*, *E. telmateia*, *H. hyemalis*) хвощовых характеризуют в определенной степени ее автохтонность.

### Благодарности

Автор выражает благодарность доктору биологических наук, профессору, заведующему отделом природной флоры и заповедного дела ГУ «Донецкий ботанический сад» Владимиру Михайловичу Остапко за оказанную консультативную помощь и ценные советы при подготовке статьи, а также действенную помощь при составлении картографических материалов.

1. Бобров А.Е. Семейство Equisetaceae L. C. Richard ex DC. – Хвощевые // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1974. Т. 1. С. 62–67.
2. Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. К.: Наук. думка, 1991. 168 с.
3. Глухов А.З., Стрельников И.И. Открытые источники данных, используемые для наполнения и актуализации информационной системы Донецкого ботанического сада // Донецкие чтения 2018: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности. Материалы III Международной научной конференции (Донецк, 25 октября 2018 г.). Донецк, 2018. Т. 2. С. 173–174.
4. Дідух Я.П., Протопопова В.В., Бурда Р.І., Єрмоленко В.М. *Equisetum arvense* L. – Хвощ польовий // Екофлора України. К.: Фітосоціоцентр, 2000. Т. 1. С. 88–90.
5. Дідух Я.П., Протопопова В.В., Бурда Р.І., Єрмоленко В.М. *Equisetum fluviatile* L. – Хвощ річковий // Екофлора України. К.: Фітосоціоцентр, 2000. Т. 1. С. 91–92.
6. Дідух Я.П., Протопопова В.В., Єрмоленко В.М. *Equisetum hyemale* L. – Хвощ зимуючий // Екофлора України. К.: Фітосоціоцентр, 2000. Т. 1. С. 93–94.
7. Дідух Я.П., Протопопова В.В., Єрмоленко В.М. *Equisetum palustre* L. – Хвощ болотний // Екофлора України. К.: Фітосоціоцентр, 2000. Т. 1. С. 95–96.
8. Дідух Я.П., Протопопова В.В., Єрмоленко В.М. *Equisetum pratense* Ehrh. – Хвощ лучний // Екофлора України. К.: Фітосоціоцентр, 2000. Т. 1. С. 97–98.
9. Дідух Я.П., Плюта В.Г., Протопопова В.В. *Equisetum ramosissimum* Desf. – Хвощ галузистий // Екофлора України. К.: Фітосоціоцентр, 2000. Т. 1. С. 99–100.
10. Дідух Я.П., Протопопова В.В., Єрмоленко В.М. *Equisetum sylvaticum* L. – Хвощ лісовий // Екофлора України. К.: Фітосоціоцентр, 2000. Т. 1. С. 101–102.
11. Дідух Я.П., Протопопова В.В., Єрмоленко В.М. *Equisetum telmateia* Ehrh. – Хвощ великий // Екофлора України. К.: Фітосоціоцентр, 2000. Т. 1. С. 103–104.
12. Ильин М.М. Семейство Хвощевые – Equisetaceae L. C. Rich. // Флора СССР. Л.: Изд-во АН СССР, 1934. Т. 1. С. 100–112.
13. Кондратюк Е.Н., Бурда Р.И., Остапко В.М. Конспект флоры юго-востока Украины. К.: Наук. думка, 1985. 271 с.
14. Конспект флоры Восточной Европы. Т.1. / под ред. Н.Н. Цвелева. СПб; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 630 с.
15. Красная книга Луганской Народной Республики: Справочник / под общ. ред. Е.И. Соколовой. Луганск, 2020. 188 с.
16. Маевский П.Ф. Флора Средней полосы европейской части России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. С. 42–46.
17. Маслова В.Р., Лесняк Л.І., Мельник В.І., Перегрим М.М. Червона книга Луганської області: Судинні рослини. Луганськ: Знання, 2003. 280 с.
18. Мосякин С.Л., Тищенко О.В. Прагматична філогенетична класифікація спорових судинних рослин флори України // Український ботанічний журнал. 2010. Т. 67, N 6. С. 802–817.
19. Муленкова Е.Г. *Equisetum telmateia* Ehrh. – Хвощ большой // Красная книга Приазовского региона. Сосудистые растения / под ред. В.М. Остапко, В.П. Коломийчука. К.: Альтерпрес, 2012. С. 12–13.
20. Определитель высших растений Украины // под ред. Ю.Н. Прокудина. 2 изд. стереот. К.: Фитосоциоцентр, 1999. 548 с.
21. Остапко В.М. Раритетный флорофонд юго-востока Украины (хорология). Донецк: Лебедь, 2001. 121 с.
22. Остапко В.М. Эйдологические, популяционные и ценогические основы фитосозологии на юго-востоке Украины. Донецк: Лебедь, 2005. 408 с.
23. Остапко В.М., Бойко А.В., Мосякин С.Л. Сосудистые растения юго-востока Украины. Донецк: Ноулидж, 2010. 247 с.
24. Остапко В.М., Приходько С.А., Муленкова Е.Г., Гнатюк Н.Ю. Флористические находки в Донбассе (2011–2017 гг.): аборигенные созофиты и регионально редкие виды // Промышленная ботаника. 2018. Вып. 18, N 2. С. 4–14.
25. Остапко В.М., Приходько С.А. Изменения в составе флоры особо охраняемой природной территории «Хомутовская степь» за последние тридцать лет // Биология растений и садоводство: теория, инновации. 2019. N 3(152). С. 128–152.

26. Остапко В.М., Мартынов В.В., Приходько С.А., Муленкова Е.Г., Губин А.И., Никулина Т.В., Бондаренко-Борисова И.В., Тараненко Л.И., Молодан Г.Н., Амолин А.В., Трискиба С.Д. Перечень объектов животного и растительного мира, рекомендуемых к включению в первое издание Красной книги Донецкой Народной Республики // Промышленная ботаника. 2020. Вып. 20, N 1. С. 8–28.
27. Остапко В.М., Приходько С.А., Муленкова Е.Г. Созофиты заповедника «Хомутовская степь» // Промышленная ботаника. 2021. Вып. 21, N 3. С. 38–44.
28. Приходько С.А., Остапко В.М., Муленкова Е.Г. Обоснование изменений в составе созофитов флоры Донецкой Народной Республики за последнее десятилетие // Промышленная ботаника. 2020. Вып. 20, N 2. С. 4–17.
29. Рослини з регіонального переліку, що підлягають особливій охороні в Луганській області / під заг. ред. О.І. Соколової, О.А. Арапова. Луганськ: Виртуальная реальность», 2013. 228 с.
30. Скворцов В.Э. Таксономические признаки видов *Equisetum* (*Equisetaceae*) флоры России // Бюл. МОИП. Отд. Биол., 2004. Т. 109, Вып. 4. С. 31–43.
31. Скворцов В.Э. Род *Equisetum* L. в российской и мировой флоре. Биоморфология, изменчивость, таксономия. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Москва, 2008. 23 с.
32. Станков С.С., Талиев В.И. Определитель высших растений европейской части СССР. М.: Советская наука, 1957. С. 43–45.
33. Фомін О.В., Лавренко Є.М. Родина *Equisetaceae* – Хвощеві // Флора УРСР. К.: Державне вид-во колгоспної і радгоспної літератури УСРР. 1935. Ч. I. С. 71–77.
34. Феоктистов Д.С. Семейство *Equisetaceae* во флоре Урала и Сибири. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Томск, 2016. 23 с.
35. Цвелев Н.Н. Краткий конспект сосудистых споровых растений Восточной Европы // Новости систематики высших растений. 2005. Т. 37. С. 12–14.
36. Червона книга Донецкої області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області) / під заг. ред. В.М. Остапка. Донецьк: Новая печать, 2010. 432 с.
37. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist. Kiev, 1999. 346 p.

Поступила в редакцию: 05.01.2022

UDC 582.374.2:581.9(477.62)

## SYNOPSIS OF THE FLORA OF HORSETAILS (EQUISETOPSIDA C. AGARDH) IN DONBASS

E.G. Mulenkova

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

The paper presents an overview of research on horsetails in world flora, and also the results of critical-taxonomic, chorological and ecotopical studies of the genus *Equisetum* L. s.l. in Donbass flora. The presence of 6 species of the genus *Equisetum* L., namely *E. arvense* L., *E. fluviatile* L., *E. palustre* L., *E. pratense* Ehrh., *E. sylvaticum* L., *E. telmateia* Ehrh., and also 2 species of the genus *Hippochaete* Milde, namely *H. hyemalis* (L.) Bruhin, *H. ramosissima* (Desf.) Börner have been recorded. Full label captions of herbarium collection samples stored in the Herbarium of Donetsk Botanical Garden – DNZ are cited.

**Key words:** Equisetopsida, *Equisetum*, *Hippochaete*, DNZ, herbarium specimen, chorology, Donbass

**Citation:** Mulenkova E.G. Synopsis of the flora of horsetails (Equisetopsida C. Agardh) in Donbass // Industrial Botany. 2022. Vol. 22, N 1. P. 32–48. DOI: 10.5281/zenodo.7199704