



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный
университет»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Университетская пл., 1, Воронеж, 394018.
Тел. (473) 220-75-21. Факс (473) 220-87-55.

E-mail: office@main.vsu.ru

http://www.vsu.ru

ОКПО 02068120, ОГРН 1023601560510

ИНН/КПП 3666029505/366601001

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный
университет»,
доктор юридических наук, профессор
Стариков Юрий Николаевич



2026 г.

04.02.2026

№ 0105-04

На № _____

от _____ 20__

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» на диссертационную работу Купреева Вадима Эдуардовича на тему «Флористическая классификация как основа анализа разнообразия и экологических особенностей псаммофитной травяной растительности Южного Нечерноземья России», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.9. Ботаника

Актуальность темы исследования. Исследование В.Э. Купреева посвящено решению научной проблемы, обладающей высокой фундаментальной и прикладной значимостью. Псаммофитная травяная растительность, являясь важным звеном фитоценологического разнообразия, до сих пор оставалась недостаточно систематизированной на обширной территории Южного Нечерноземья России. В условиях возрастающей антропогенной нагрузки на ландшафты и необходимости разработки стратегий восстановления нарушенных земель инвентаризация, классификация и выявление экологических закономерностей данной группы сообществ становятся критически важными. Работа выполнена с использованием современных приоритетов геоботаники и экологии, направленных на сохранение биоразнообразия и рациональное

ВХОД. № 617-13
«18» 02. 2026г.

природопользование.

Характеристика содержания работы. Диссертация представляет собой логически целостное и структурированное исследование. Во введении четко сформулированы цель, задачи, научная новизна и значимость работы.

В первой главе даны общие представления о псаммофитной травяной растительности и подходах к её изучению. Глава представляет собой фундаментальное критическое исследование. Автор проводит анализ эволюции взглядов, начиная с экологической специфики песчаных субстратов и заканчивая современными дискуссиями о синтаксономическом объеме изучаемых классов. Структура главы, построенная по географическому и проблемному принципу (от приморских сообществ к внутриконтинентальным, от флористики к динамике), позволяет сформировать целостное представление о предмете исследования. Особую ценность придает работе включение раздела о динамике, где автор анализирует современные методические подходы к выделению сукцессионных стадий, что служит прямой теоретической основой для собственных разработок в Главе 6.

Вторая глава посвящена природным условиям района исследования. В ней дается детальная характеристика природных условий региона, выполненная с акцентом на те ландшафтные элементы (зандры, террасы), которые напрямую определяют генезис и экологию изучаемых сообществ. Выявлены важные причинно-следственные связи, например, как история четвертичных оледенений предопределила формирование зандровых равнин и аллювиальных террас – основных местообитаний псаммофитов; как гранулометрический состав отложений обуславливает экстремальный водный режим; как современный климат и рельеф формируют мозаику микроклиматических условий.

В третьей главе дается обзор материалов и методов исследования. Купреев В.Э. демонстрирует владение полным спектром современных фитоценологических инструментов – от классических геоботанических методов и принципов флористической классификации Браун-Бланке до статистических расчетов (ординация, определение диагностических комбинаций с использованием ϕ -коэффициента) и технологий (GIS, базы данных). Репрезентативный объем собранных и унифицированных данных (711 описаний) служит надежной основой для анализа. Также подчеркнута важность таксономической верификации с привлечением специалистов, что гарантирует качество исходных данных.

В четвертной главе раскрывается синтаксономия псаммофитной травяной растительности ЮНР. Это основная часть работы, представляющая собой законченное научное открытие в области фитоценологии. Автор проводит объемную работу по ревизии, типификации и систематизации синтаксонов. Результатом является целостная иерархическая система, включающая 19 ассоциаций, 4 субассоциации, 12 вариантов в составе 2 подсоюзов, 3 союзов, 2 порядков и 13 неранговые сообщества класса *Koelerio-Corynephoretea canescentis* Klika in Klika et Novák 1941. Купреевым В.Э. установлены 17 новых синтаксонов, в том числе 4 ассоциации, 2 субассоциации, 11 вариантов и 13 неранговых сообществ. Ценность главы заключается в глубоком сравнительно-флористическом анализе каждого синтаксона. Автор последовательно доказывает флористическое своеобразие региональных сообществ по сравнению с западноевропейскими аналогами, обсуждает спорные вопросы отнесения к союзам и порядкам. Применение ДСА-ординации позволило визуализировать положение синтаксонов в многомерном экологическом пространстве и объективно выявить ведущие факторы дифференциации растительности. Корреляционный анализ подтвердил, что выделенные флористически синтаксоны четко различаются по градиентам увлажнения и трофности, что свидетельствует об экологической обоснованности классификации.

В пятой главе последовательно применены таксономический, эколого-биоморфологический, ботанико-географический анализы, которые раскрывают внутреннюю структуру флористического состава установленных синтаксонов. Ключевым разделом является анализ инвазий, где автор фиксирует наличие чужеродных видов и оценивает степень их интеграции в ценофлору, выявляя наиболее уязвимые к инвазиям синтаксоны, что имеет важное прогностическое значение.

Шестая глава посвящена динамическим состояниям псаммофитной травяной растительности. Предложена оригинальная методика выделения состояний на основе интегральных параметров (ОПП, флористическая насыщенность, возобновление). Ее применение позволило «наложить» стадии сукцессии на синтаксономическую схему, показав, что одна ассоциация может охватывать несколько стадий развития, а разные ассоциации могут быть связаны сукцессионными переходами.

Седьмая глава о природоохранной оценке логично завершает исследования. На основе созданной таксономической и динамической модели Купреев В.Э. переходит к оценке: выявляет редкие и уязвимые

синтаксоны, анализирует спектр угроз и предлагает научно обоснованные меры охраны, включая необходимость поддержания ранних сукцессионных стадий через режимы направленных нарушений. Это переводит фундаментальные результаты в плоскость практического природопользования.

Содержание автореферата полностью и адекватно отражает содержание диссертации, все ключевые положения, выводы и научные результаты нашли в нем четкое и последовательное отражение.

Новизна исследования:

1. Впервые для Южного Нечерноземья России создана комплексная эколого-флористическая классификация псаммофитной травяной растительности с использованием подхода Браун-Бланке, включающая 17 новых для науки синтаксонов.

2. Установлены и статистически обоснованы региональные комбинации диагностических видов для высших синтаксонов (порядков и союзов) класса *Koelerio-Corynephoretea canescentis*.

3. Предложена и успешно применена оригинальная методика выделения динамических состояний растительности, позволившая проанализировать сукцессионные тренды в синтаксономическом пространстве.

4. Впервые на таком объеме материала проведен комплексный анализ ценофлоры псаммофитных сообществ региона с оценкой роли чужеродных инвазионных видов.

5. Получены новые данные о распространении, фитоценотической приуроченности и экологии редких и ключевых видов-псаммофитов (*Corynephorus canescens*, *Armeria maritima* s.l., *Festuca polesica* и др.) на восточных границах их ареалов.

Научная и практическая значимость.

Научная значимость заключается в существенном вкладе в познание фитоценотического разнообразия Восточной Европы. Работа вносит ясность в спорные вопросы синтаксономии псаммофитной растительности, предоставляет ценный материал для сравнительно-географических и флористических обобщений, развивает теорию сукцессионной динамики в экстремальных эдафических условиях. Полученные результаты важны для разработки фундаментальных сводок по растительности России.

На высоком уровне представлена практическая значимость работы. Так, результаты включены в базу данных для мониторинга Красной книги

Брянской области и будут использованы при подготовке общероссийской сводки по растительности. Также выявленные редкие синтаксоны и местообитания могут служить основой для расширения сети ООПТ и разработки режимов их охраны. Данные по сукцессионной динамике и роли инвазионных видов имеют значение для планирования мероприятий по рекультивации песчаных карьеров и управлению естественным лесовосстановлением.

Достоверность результатов исследования. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Основу работы составляет значительный массив данных – 711 геоботанических описаний, что полностью соответствует требованиям выбранного метода и обеспечивает статистическую значимость последующих анализов. Личное участие автора в сборе 345 описаний и критическая ревизия уже имеющихся материалов гарантируют единообразие и высокое качество первичных данных. Исследование построено на следовании классическим, общепризнанным в мировой фитоценологии подходам: методу Браун-Бланке для классификации, методу эколого-флористических ординаций, стандартным методам ценофлористического анализа. Применение специализированного программного обеспечения (Juice, PC-ORD, R) для расчета диагностических видов (ϕ -коэффициент), кластерного анализа, DCA-ординации и проверки значимости различий (критерий Краскела-Уоллиса) подтверждает достоверность результатов. Для обеспечения точности видовых списков привлекались ведущие специалисты по мохообразным и лишайникам. Основные положения и результаты работы неоднократно докладывались на российских и международных конференциях, а также опубликованы в рецензируемых научных журналах, включенных в системы Scopus, Web of Science и Перечень ВАК, что означает их успешное прохождение независимой научной экспертизы.

Замечания, вопросы и комментарии по содержанию и оформлению работы:

1. При всей своей основательности, обзор литературы местами носит излишне детализированный характер, особенно в разделах, посвященных соседним регионам (например, Сибири).

2. Автор честно указывает на проблему неполной идентификации лишайников в части использованных описаний прошлых лет. Это, безусловно, накладывает ограничения на флористическое сравнение и может влиять на результаты кластерного анализа. Хотя в рамках данной работы эта

проблема в полной мере не решаема, следовало бы более подробно обсудить возможные пути ее минимизации при интерпретации результатов или четче обозначить это как одно из направлений для будущих исследований.

3. Некоторые синтаксономические решения, особенно связанные с объединением или разделением определенных ассоциаций, носят дискуссионный характер и основаны на авторском видении.

4. Предложенная автором схема выделения динамических состояний, безусловно, работоспособна, но ее универсальность и применимость за пределами исследованного региона требуют дополнительной проверки. Критерии отнесения сообщества к той или иной стадии в некоторой степени субъективны. Желательно более четко формализовать эти критерии, возможно, с использованием методов многомерной статистики для объективного разделения сообществ по динамическим состояниям.

Указанные замечания носят характер пожеланий по дальнейшему совершенствованию научного аппарата и не затрагивают выполненного исследования и обоснованности его выводов.

Заключение. Диссертационная работа Купреева Вадима Эдуардовича – это заверченный самостоятельный научный труд, который является цельным исследованием, выполненным на высоком методическом уровне, в котором была решена важная научная проблема. Следует отметить не только фундаментальность выполненной инвентаризации и классификации, но и успешную интеграцию классических фитоценологических подходов с современными методами анализа данных, что позволило получить новые знания о структуре, динамике и экологии псаммофитных сообществ юго-запада России.

Считаем, что диссертационная работа «Флористическая классификация как основа анализа разнообразия и экологических особенностей псаммофитной травяной растительности Южного Нечерноземья России» по своей актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, достоверности и обоснованности выводов, апробации основных положений соответствует требованиям пунктов 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Купреев Вадим Эдуардович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.9. Ботаника.

Отзыв на диссертационную работу Купреева В.Э. «Флористическая классификация как основа анализа разнообразия и экологических особенностей псаммофитной травяной растительности Южного Нечерноземья России» обсужден и одобрен на заседании кафедры ботаники и микологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» (протокол №0105-01 от «03» февраля 2026 г.). Присутствовало 8 человек, результаты голосования: «за» - 8 чел., «против» - 0 чел., «воздержались» - 0 чел.

Заведующий кафедрой ботаники и микологии
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет»,
доктор биологических наук,
профессор



Агафонов Владимир Александрович

«03» февраля 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Адрес: 394018, Россия, г. Воронеж, Университетская площадь, 1
Тел. +7 (473) 220-75-21, E-mail: office@main.vsu.ru, сайт: www.vsu.ru

Я, Агафонов Владимир Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Купреева Вадима Эдуардовича, и их дальнейшую обработку.

