

О.К. Кустова, А.З. Глухов, В.В. Козуб-Птица, Л.Г. Приходько

ОЦЕНКА ФИТОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА КОЛЛЕКЦИИ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА LAMIACEAE ДОНЕЦКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Донецкий ботанический сад»

В коллекции хозяйственно-ценных растений семейства *Lamiaceae* Донецкого ботанического сада содержатся 58 видов ароматических лекарственных растений, из них 5 официальных и 28 видов, указанных в качестве фармакопейных. В числе кормовых и лекарственных растений, применяемых в ветеринарии, – 5 фармакопейных видов. В коллекциях преобладают травянистые поликарпики, перспективные для выращивания в условиях открытого грунта. Медико-биологические и фитохимические исследования некоторых видов – *Agastache foeniculum* (Pursh.) Kuntze, *Ziziphora bungeana* Lam., *Thymus serpyllum* L. – выявили перспективность их применения в качестве потенциально возможных источников лекарственных растительных средств. Фиторесурсный потенциал коллекции хозяйственно-ценных растений ДБС имеет широкое научное и практическое значение: сохранение биоразнообразия, обогащение региона полезными растениями мировой флоры.

Ключевые слова: фиторесурсы, коллекция, интродукция, хозяйственно-ценные растения, лекарственные растения, *Lamiaceae*, Донецкий ботанический сад

Цитирование: Кустова О.К., Глухов А.З., Козуб-Птица В.В., Приходько Л.Г. Оценка фиторесурсного потенциала коллекции хозяйственно-ценных растений семейства *Lamiaceae* Донецкого ботанического сада // Промышленная ботаника. 2024. Вып. 24. № 4. С. 44–56. DOI: 10.5281/zenodo.14638293

Введение

В настоящее время актуальными являются изучение лекарственных растений в ботанических садах, восстановление и развитие отечественного лекарственного растениеводства. Это направление инициировано и активно поддерживается Всероссийским научно-исследовательским институтом лекарственных и ароматических растений, Никитским ботаническим садом и другими научными учреждениями. Многие виды относятся к категории потенциальных и перспективных лекарственных растений народной медицины, включены в фармакопеи разных стран мира или используются как рентабельное и доступное сырье. При интродукции лекарственных и эфирномасличных растений ботанические сады выполняют ряд задач,

касающихся процесса и результатов изучения: научно-теоретические, производственно-практические, просветительско-образовательные, сохранение биоразнообразия. Большинство таких исследований по ряду объективных причин ограничиваются решением научно-теоретических задач [10, 26–28].

В Донецком ботаническом саду (далее – ДБС) с начала формирования коллекций проводилось интродукционное изучение лекарственных растений мировой и аборигенной флоры в направлении расширения их ассортимента, устойчивого к условиям региона, а также поиска перспективных культур, применяемых в ветеринарной практике. Результаты исследований отражены в ряде научных трудов ДБС [1, 2, 9,

11–14, 20, 29]. Растения включены в тематические экспозиции ДБС. Отработаны приемы их демонстрации как при моно посадке, так и совместно с декоративными растениями с учетом экологического, систематического, утилитарного и учебно-просветительского принципов [5].

Лекарственные растения – обширная группа растений, органы или части которых являются сырьем для получения средств, используемых в народной, медицинской или ветеринарной практике с лечебными или профилактическими целями. По состоянию на 2010 г. по данным Международного союза охраны природы (IUCN) было описано около 320000 видов растений, из них лишь небольшая часть – 21000 видов активно используется в медицине. В фармации принята классификация растений по степени изученности химического состава и действия. Растения делятся на 3 группы: официальные (наиболее изученные и разрешенные к применению как лекарственные), неофициальные (не включены в фармакопею страны, но продаются в аптеках и широко используются) и лекарственные растения народной медицины. Количество официальных растений в настоящее время не превышает 200 видов, но с учетом двух других групп к лекарственным относится несколько тысяч видов. Сведения об эффективности применения лекарственных растений народной медицины не прошли необходимой проверки средствами современной фармакологии. Тем не менее, они активно используются во многих странах. Так, в странах Европы и в России в народной медицине использовалось 300–400 видов растений, хотя в китайской медицине применялось около 7000 видов. В первую Российскую Фармакопею (1866 г.) включено 256 видов растений. В шестом издании Российской Фармакопеи (1910 г.) насчитывалось 173 вида растений. В Государственную Фармакопею XI (далее – ГФ) было включено только 83 вида растительного лекарственного сырья. В Европе разрешено к применению 191 растение [3, 17].

Ряд нефармакопейных растений содержат богатый минеральный состав, накапливают биологически активные вещества. По этой причине, даже при недостаточной степени изученности,

многие из них относятся к категории потенциальных или перспективных лекарственных растений народной медицины, включены в фармакопеи разных стран мира или используются как рентабельное и доступное сырье. Особенно остро сложилась необходимость в лекарственном растительном сырье в условиях современных событий на Донбассе, когда нарушены экономические связи, инфраструктура, существенно снизилось благосостояние и здоровье граждан, создались предпосылки к дефициту лекарственных средств растительного происхождения. Предложения по применению некоторых видов в народной медицине, основанные на результатах исследований, способны отчасти решить задачи импортозамещения. В связи с этим особую актуальность приобретает исследование лекарственных растений коллекции ДБС, решение научно-теоретических и по возможности производственно-практических задач. Анализ результатов полевых и экспериментальных исследований, обобщение литературных материалов, прикладное применение как коллекций и экспозиций в целом, так и отдельных культур, дают возможность выявить фиторесурсный потенциал коллекции лекарственных растений, интродуцированных в ДБС.

Цель и задачи исследований

Цель работы – определить фиторесурсный потенциал коллекции хозяйственно-ценных растений семейства Lamiaceae Донецкого ботанического сада.

В задачи исследований входило: уточнить перечень лекарственных растений разного статуса по современному состоянию коллекции; дать биоэкологическую характеристику и оценку успешности интродукции объектов исследования в условиях степной зоны; обобщить результаты медико-биологических и фитохимических исследований некоторых культур.

Объекты и методики исследований

Объекты изучения – ароматические, кормовые и лекарственные растения, применяемые в ветеринарии.

Методическая основа проведения фиторесурсной оценки коллекционного фонда ДБС

включает основные этапы как на уровне отдельно взятого вида растений, так и всей коллекции в целом. В своей работе авторы руководствовались общепринятыми понятиями и классификациями, определяющими категории лекарственных растений [3, 4]. В основу анализа биоморфологических, эколого-биологических особенностей растений, оценки успешности интродукции положены классические методы оценки и характеристики [8, 22, 24]. Систематика растений приведена в соответствии с электронной базой данных Catalogue of Life [31].

Медико-биологические эксперименты проводили на базе лаборатории теоретической и прикладной нейрофизиологии ФГБОУ ВО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького» [6, 21]. Фитохимические исследования лекарственного растительного сырья (далее – ЛРС) – в рамках договора о сотрудничестве с ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН» [25].

Результаты исследований и их обсуждение

В коллекции хозяйственно-ценных растений ДБС среди ароматических преобладают представители семейств *Lamiaceae*, *Ariaceae* и *Asteraceae*. Из них официальные виды составляют 5 % и около 48 % – растения, применяемые в народной медицине. Среди кормовых и лекарственных растений, применяемых в ветеринарии 3 % составляют фармакопейные и 37 % – растения народной медицины.

Для многих растений семейства *Lamiaceae* характерно содержание в ЛРС биологически активных веществ, а также эфирных масел (ЭМ), что в комплексе обуславливает их высокую терапевтическую ценность. Эти растения, широко используемые в традиционной и современной медицине, обладают множеством фармакологических свойств, включая противовоспалительное, антисептическое, успокаивающее и антиоксидантное действие [18, 23]. В связи с этим при оценке фиторесурсного потенциала коллекции ароматических и лекарственных растений основное внимание уделено представителям именно этого семейства.

Для проведения оценки фиторесурсного потенциала коллекции учитывали следующие характеристики: 1) представленность в таксономическом отношении, например, родовые комплексы или отдельные виды семейства *Lamiaceae*, что позволяет проводить сравнительные или тестовые исследования, поиск аналогов; 2) успешность интродукции, репродуктивная способность, вегетативная подвижность растений при культивировании в условиях степной зоны; 3) эколого-биологическая пластичность растений в отношении природно-климатических условий степной зоны; 4) возможность широкого культивирования и применения; 5) статус лекарственного растения, упоминание в фармакопеях стран мира, степень его изученности и востребованность; 6) доступность посадочного материала, экономическая эффективность для предприятий малого бизнеса; 7) возможность применения ЛРС в народной медицине и ветеринарной практике; 8) создание в перспективе товарных плантаций разностороннего применения (лекарственного, медоносного; для производства посадочного и семенного материала) или культурфитоценозов декоративного, природоохранного, кормового, туристического назначения.

В ГФ к медицинскому применению разрешены шесть видов данного семейства (табл. 1) [3, 4]. Перечень растений, указанных в издании «Лекарственные растения и растительное сырье, включенные в отечественные фармакопеи» (1972), более широкий – 17 видов [30]. Наиболее полный перечень – 40 видов мировой и аборигенной флоры представителей семейства *Lamiaceae* приведен в энциклопедии лекарственных растений [16]. Из них 31 эфирномасличное растение может быть потенциальным сырьевым источником.

В коллекции хозяйственно-ценных растений ДБС проанализировано 72 вида многолетних и однолетних эфирномасличных растений. В таблице 2 приведен перечень культур, их характеристика по жизненной форме и успешности интродукции, статус по классификации лекарственных растений.

Таблица 1. Перечень ароматических лекарственных растений семейства Lamiaceae, указанных в отечественных изданиях

Издание	Перечень растений
ГФ РФ	<i>Leonurus cardiaca</i> L., <i>Mentha ×piperita</i> L.*, <i>Origanum vulgare</i> L.*, <i>Salvia officinalis</i> L.*, <i>Thymus serpyllum</i> L.*, <i>Thymus vulgaris</i> L.*
Лекарственные растения и растительное сырье, включенные в отечественные фармакопеи	<i>Hyssopus officinalis</i> L.*, <i>Lavandula spica</i> L.*, <i>Leonurus quinquelobatus</i> Gilib., <i>Marrubium vulgare</i> L.*, <i>Melissa officinalis</i> L.*, <i>Mentha ×piperita</i> L.*, <i>Mentha crispa</i> L.*, <i>Mentha crispata</i> Schrad*, <i>Ocimum gratissimum</i> L.*, <i>Ocimum methifolium</i> Hochst.*, <i>Origanum majorana</i> L.*, <i>Origanum vulgare</i> L.*, <i>Rosmarinus officinalis</i> L.*, <i>Salvia officinalis</i> L.*, <i>Salvia sclarea</i> L.*, <i>Thymus serpyllum</i> L.*, <i>Thymus vulgaris</i> L.*
Лекарственные растения. Самая полная энциклопедия	<i>Ajuga genevensis</i> L., <i>Ajuga laxmannii</i> (L.) Benth., <i>Ajuga reptans</i> L., <i>Betonica officinalis</i> L.*, <i>Clinopodium vulgare</i> L.*, <i>Dracocephalum moldavica</i> L.*, <i>Galeobdolon luteum</i> (L.) L., <i>Glechoma hederaceae</i> L.*, <i>Hyssopus officinalis</i> L.*, <i>Lagochilus inebrians</i> Bunge*, <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.*, <i>Leonurus cardiaca</i> L., <i>Leonurus quinquelobatus</i> Gilib., <i>Lycopus europaeus</i> L., <i>Melissa officinalis</i> L.*, <i>Mentha ×piperita</i> L.*, <i>Mentha aquatica</i> L.*, <i>Mentha arvensis</i> L.*, <i>Mentha pulegium</i> L.*, <i>Nepeta transcaucasica</i> Grossh*, <i>Ocimum basilicum</i> L.*, <i>Origanum majorana</i> L.*, <i>Origanum vulgare</i> L., *, <i>Phlomis pungens</i> Willd.*, <i>Phlomis tuberosa</i> (L.) Moench*, <i>Salvia aethiopsis</i> L.*, <i>Salvia officinalis</i> L.*, <i>Salvia sclarea</i> L.*, <i>Satureja hortensis</i> L.*, <i>Satureja montana</i> L.*, <i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi, <i>Scutellaria galericulata</i> L., <i>Stachys palustris</i> L.*, <i>Stachys sylvatica</i> L.*, <i>Teucrium chamaedrys</i> L.*, <i>Teucrium polium</i> L.*, <i>Teucrium scordium</i> L.*, <i>Thymus sibthorpii</i> Benth.*, <i>Thymus vulgaris</i> L.*, <i>Thymus marschallianus</i> Willd.*

Примечание: * – виды, содержащие ЭМ

Таблица 2. Характеристика лекарственных эфирномасличных растений (Lamiaceae) коллекции ДБС

№	Вид	Gf	Intr	Статус		
				офиц	фарм	н/м
1	<i>Agastache foeniculum</i> (Pursh.) Kuntze	тр/п	П	–	–	+
2	<i>Agastache urticifolia</i> (Benth.) Kuntze	тр/п	П	–	–	+
3	<i>Agastache rugosa</i> (Fisch. & C.A. Mey.) Kuntze	тр/п	П	–	+	+
4	<i>Betonica macrantha</i> K. Koch	тр/п	П	–	–	–
5	<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>glandulosa</i> (L.) Kuntze*	тр/п	П	–	–	+
6	<i>Clinopodium menthifolium</i> (Host) Stace*	тр/п	П	–	–	+
7	<i>Clinopodium cretica</i> (L.) Lam.*	тр/п	МП	–	–	+
8	<i>Dracocephalum grandiflorum</i> L.*	тр/п	П	–	–	+
9	<i>Dracocephalum moldavica</i> L.	тр/м	ПП	–	+	+
10	<i>Dracocephalum austriacum</i> L.*	тр/п	П	–	–	–
11	<i>Elsholtzia stauntonii</i> Benth.	п/куст	П	–	+	+
12	<i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) Hyl.	тр/м	МП	–	–	+
13	<i>Hyssopus seravchanicus</i> (Dubjan.) Pazh.*	п/кустч	П	–	–	–

14	<i>Hyssopus officinalis</i> L.	п/кустч	П	–	+	+
15	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	п/куст	П	–	+	+
16	<i>Lavandula dentata</i> L.	п/куст	МП	–	–	+
17	<i>Lavandula intermedia</i> Emeric ex Loisel	п/куст	МП	–	–	+
18	<i>Lavandula latifolia</i> Medik.	п/куст	МП	–	–	+
19	<i>Lavandula multifida</i> L.	п/кустч	МП	–	–	+
20	<i>Marrubium vulgare</i> L.*	тр/п	ПП	–	+	+
21	<i>Melissa officinalis</i> L.	тр/п	ПП	–	+	+
22	<i>Mentha crispa</i> L.*	тр/п	ПП	–	+	+
23	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	тр/п	ПП	–	+	+
24	<i>Mentha spicata</i> L.*	тр/п	ПП	–	+	+
25	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.*	тр/п	ПП	–	+	+
26	<i>Mentha ×piperita</i> L.	тр/п	ПП	+	+	+
27	<i>Mentha aquatica</i> L.*	тр/п	П	–	+	+
28	<i>Micromeria dalmatica</i> Benth.*	тр/п	П	–	–	–
29	<i>Monarda citriodora</i> Cerv. et Zag	тр/м	П	–	–	–
30	<i>Monarda didyma</i> L.	тр/п	П	–	–	+
31	<i>Monarda fistulosa</i> L.	тр/п	П	–	–	+
32	<i>Monarda hybrida</i> hort.	тр/п	П	–	–	+
33	<i>Nepeta cataria</i> L.	тр/п	ПП	–	–	+
34	<i>Nepeta grandiflora</i> Bieb.*	тр/п	ПП	–	–	–
35	<i>Nepeta mussinii</i> Spreng.*	тр/п	ПП	–	–	–
36	<i>Nepeta parnassica</i> Heldr. & Sart.*	тр/п	ПП	–	–	–
37	<i>Nepeta sibirica</i> (Hybnd.)*	тр/п	П	–	–	–
38	<i>Nepeta transcaucasica</i> Grossh	тр/п	ПП	–	–	+
39	<i>Ocimum basilicum</i> L.	тр/м	П	–	+	+
40	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	тр/м	МП	–	+	+
41	<i>Ocimum sanctum</i> L.	тр/м	МП	–	+	+
42	<i>Ocimum canum</i> L.	тр/м	П	–	+	+
43	<i>Origanum sipyleum</i> L.*	тр/п	П	–	–	+
44	<i>Origanum vulgare</i> L.*	тр/п	П	+	+	+
45	<i>Origanum heracleoticum</i> L.*	тр/п	П	–	–	–
46	<i>Origanum kopetdaghense</i> Boriss.*	тр/п	П	–	–	–
47	<i>Origanum majorana</i> L.	п/кустч	МП	–	+	+
48	<i>Perilla frutescens</i> Britton	тр/м	П	–	–	+
49	<i>Perovskia abrotanoides</i> Kar.*	п/куст	П	–	–	+
50	<i>Phlomis tuberosa</i> (L.) Moench*	тр/п	П	–	–	+
51	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	п/куст	МП	–	+	+

52	<i>Salvia officinalis</i> L.	п/куст	ПП	+	+	+
53	<i>Salvia verticillata</i> L.*	тр/п	ПП	–	–	+
54	<i>Salvia sclarea</i> L.	тр/п	ПП	–	+	+
55	<i>Salvia pratensis</i> L.*	тр/п	ПП	–	–	+
56	<i>Satureja hortensis</i> L.	тр/м	П	–	–	+
57	<i>Satureja montana</i> L.*	тр/п	ПП	–	–	+
58	<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi*	тр/п	П	–	+	+
59	<i>Sideritis euxina</i> Juz.*	тр/п	П	–	–	+
60	<i>Thymus longicaulis</i> C. Presl.*	п/кустч	ПП	–	–	+
61	<i>Thymus atticus</i> Celak.*	п/кустч	ПП	–	–	+
62	<i>Thymus austriacus</i> Bernth.*	п/кустч	ПП	–	–	+
63	<i>Thymus citriodorus</i> Schreb. in Schwegg. et Koerte*	п/кустч	ПП	–	–	+
64	<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>arcticus</i> Opiz*	п/кустч	ПП	–	–	+
65	<i>Thymus pulegioides</i> L.*	п/кустч	ПП	–	–	+
66	<i>Thymus dimorphus</i> Klokov et Des.-Shost.*	п/кустч	ПП	–	–	+
67	<i>Thymus serpyllum</i> L.*	п/кустч	ПП	+	+	+
68	<i>Thymus sibthorpii</i> Benth.*	п/кустч	ПП	–	+	+
69	<i>Thymus vulgaris</i> L.	п/кустч	ПП	+	+	+
70	<i>Vitex agnus-castus</i> L.	куст	П	–	+	+
71	<i>Vitex cannabifolia</i> Siebold & Zucc.	куст	П	–	–	–
72	<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.*	п/кустч	П	–	+	+

Примечание: * – дикорастущие или редко культивируемые растения, Gf – жизненная форма, куст – кустарник, п/куст – полукустарник, п/куст-чек – полукустарничек, тр/м – травянистый монокарпик (однолетник), тр/п – травянистый поликарпик (многолетник); Intr – успешность интродукции, МП – малоперспективный, П – перспективный, ПП – очень перспективный; офиц – официальные лекарственные растения, фарм – фармакопейные лекарственные растения, н/м – лекарственные растения народной медицины.

В состав коллекции входят 32 вида дикорастущих или редко культивируемых растений. Среди них по степени распространения в природе редко встречаемые – 5 видов: *Dracocephalum grandiflorum* L., *D. austriacum* L., *Clinopodium cretica* (L.) Lam., *Micromeria dalmatica* Benth., *Nepeta sibirica* (Hybnd.). *Dracocephalum austriacum* внесен в Красную книгу Украины [32], *D. grandiflorum* – редкое и охраняемое растение, внесенное в Красную книгу Забайкальского края [33].

По разнообразию жизненные формы эфирномасличных растений представлены следующими группами: кустарники – 2, полукустар-

ники – 8, полукустарнички – 15, травянистые монокарпики (однолетники) – 9 и травянистые поликарпики (многолетники) – 38 видов (рис. 1).

Согласно оценке успешности интродукции очень перспективными являются 28 (17–20 баллов) и перспективными – 34 вида (12–16 баллов). Это устойчивые или относительно устойчивые растения, требующие регулярного полива или выращивания через рассаду. Ряд культур (10 видов) являются мало-перспективными (10–11 баллов) по причине высоких требований к условиям агрофона. Для некоторых из них свойственно недостаточное развитие и плодоношение при выра-

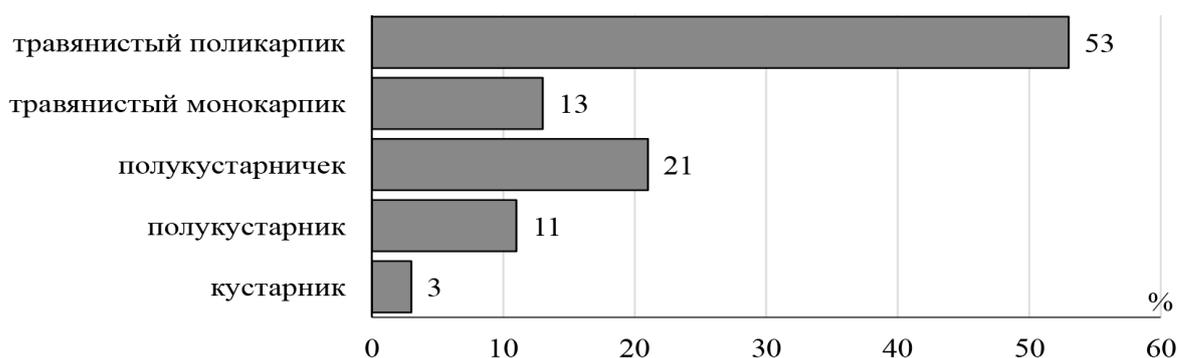


Рис. 1. Распределение ароматических и лекарственных растений семейства Lamiaceae коллекции Донецкого ботанического сада по жизненным формам

Fig. 1. Distribution of aromatic and medicinal plants of the Lamiaceae family of the Donetsk Botanical Garden collection according to life forms

щивании в открытом грунте, но возможно содержание в коллекции в горшечной культуре и зимования в условиях защищенного грунта. Среди них 4 вида – *Ocimum gratissimum* L., *O. sanctum* L., *Origanum majorana* L. и *Rosmarinus officinalis* L. являются фармакопейными.

Всего в коллекции установлено 58 видов лекарственных растений, включая растения народной медицины и 28 видов, указанных в качестве фармакопейных. Официальных – 5 видов: *Mentha ×piperita* L., *Origanum vulgare* L., *Salvia officinalis* L., *Thymus serpyllum* L., *T. vulgaris* L. Это травянистые поликарпики, полукустарники и полукустарнички с высо-

кими баллами успешности интродукции. Для 14 культур на данный период сведений об использовании в лекарственных целях не найдено: *Betonica macrantha* K. Koch, *Clinopodium cretica* (L.) Lam., *Dracocephalum grandiflorum* L., *D. austriacum* L., *Hyssopus seravchanicus* (Dubjan.) Pazh., *Micromeria dalmatica* Benth., *Monarda citriodora* Cerv. et Zag, *Nepeta grandiflora* Reg., *N. mussinii* Spreng., *N. parnassica* Heldr. & Sart., *N. sibirica* (Hybnd.), *Origanum heracleoticum* L., *O. kopetdaghense* Boriss., *Vitex cannabifolia* Siebold & Zucc. Требуется дополнительное изучение данного вопроса (рис. 2).

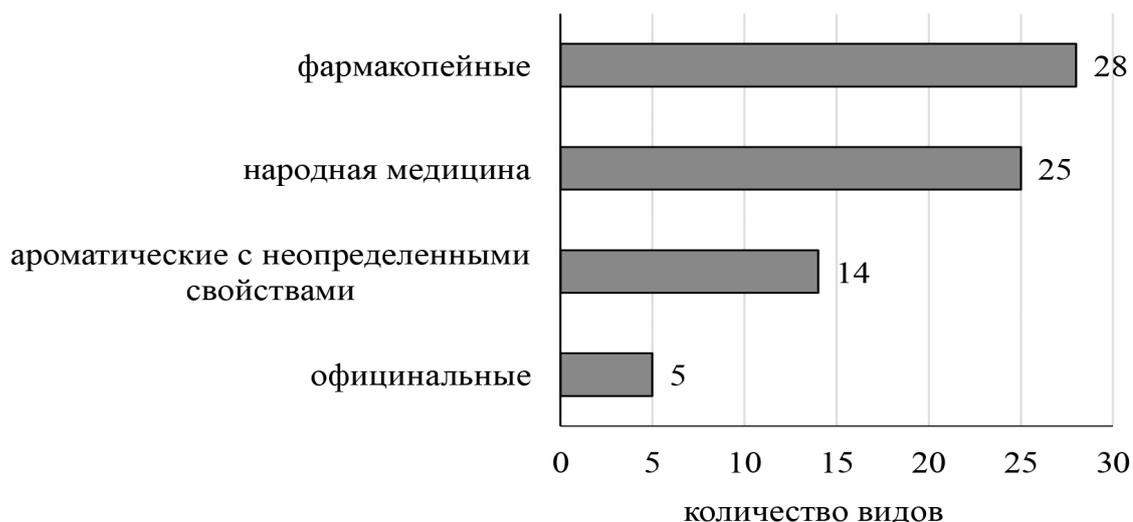


Рис. 2. Распределение ароматических и лекарственных растений семейства Lamiaceae по статусу лекарственных растений

Fig. 2. Distribution of aromatic and medicinal plants of the Lamiaceae family according to the status of medicinal plants

Среди лекарственных растений, произрастающих на природных пастбищах нашего региона и применяемых в ветеринарии, известны 5 видов семейства *Lamiaceae*: *Betonica perauca* L., *Hyssopus officinalis* L., *Origanum puberulum* (Beck) Klokov, *Thymus ×dimorphus* Klokov & Des.-Shost., *Th. marschallianus* Willd. Это травянистые поликарпики, полукустарники и полукустарнички, произрастающие на участке лекарственных растений ДБС, заложенном с целью интродукционного испытания, всестороннего изучения в условиях культуры и демонстрации растительных сообществ с участием лекарственных растений ветеринарного значения. Виды перспективны, ежегодно цветут и образуют семена, вегетативно размножаются и сохраняют габитус в культуре. Использование в травостое лекарственных растений обеспечивает повышение ценности кормопроизводства, обогащение рациона питания и поддержания здоровья животных. Это особенно важно для придания кормам лечебно-профилактических свойств и пролонгированного терапевтического эффекта, что позволяет сократить применение антибиотиков. Так, например, содержание в кормосмеси травы *Origanum vulgare* L. и

O. puberulum благотворно сказывается на общем самочувствии, пищеварении и укреплении иммунитета телят [2].

Ряд ароматических лекарственных растений сем. *Lamiaceae*, имеющих в нашей коллекции, упоминается в фармакопеях разных стран мира или применяется в народной медицине [3, 17, 18, 23 и др.] (табл. 3). Наиболее богатый перечень – в фитотерапии Болгарии, где указано 18 видов лекарственных растений сем. *Lamiaceae*, преимущественно аборигенной флоры. Из них – ЛРС 16 видов содержит ЭМ [7]. Приведенные виды, кроме *Ajuga reptans* L., *Betonica officinalis* L., *Glechoma hederaceae* L., *Leonurus quinquelobatus*, *Teucrium chamaedrys* L., произрастают в коллекции ДБС. *Scutellaria baicalensis* Georgi – одно из 50 важнейших растений традиционной китайской медицины, при этом не является фармакопейным растением. *Perovskia abrotanoides* Kar., известное в странах умеренного климата декоративное растение, применяется в индийской народной медицине. Собранные данные имеют значение для поиска заменителей или дополнительных источников сырья, а также для просветительно-образовательного процесса.

Таблица 3. Перечень ароматических лекарственных растений семейства *Lamiaceae* в фармакопеях и народной медицине стран мира

Источники	Перечень растений
Европейская, Британская фармакопеи, фармакопеи ряда европейских и азиатских стран	<i>Vitex agnus-castus</i> L.*, <i>Marrubium vulgare</i> L.*
Болгарская фармакопея	<i>Ajuga reptans</i> L., <i>Betonica officinalis</i> L.*, <i>Glechoma hederaceae</i> L.*, <i>Hyssopus officinalis</i> L.*, <i>Lamium album</i> L.*, <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.*, <i>Leonurus quinquelobatus</i> Gilib., <i>Marrubium vulgare</i> L.*, <i>Melissa officinalis</i> L.*, <i>Mentha ×piperita</i> L.*, <i>Mentha aquatica</i> L.*, <i>Origanum majorana</i> L.*, <i>Origanum vulgare</i> L.*, <i>Salvia officinalis</i> L.*, <i>Satureja hortensis</i> L.*, <i>Thymus serpyllum</i> L.*, <i>Thymus vulgaris</i> L.*
Народная медицина Болгарии, Греции	<i>Satureja hortensis</i> L.*, <i>Satureja montana</i> L.*
Китайская народная медицина	<i>Agastache rugosa</i> (Fisch. & C.A.Mey.) Kuntze*, <i>Elsholtzia stauntonii</i> Benth.*, <i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) Hyl.*, <i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi
Индийская народная медицина	<i>Perovskia abrotanoides</i> Kar.*

Примечание: * – виды, содержащие ЭМ

Проведенный анализ позволил выявить потенциальные для привлечения в коллекцию и проведения интродукционной работы лекарственные растения семейства *Lamiaceae*. Это эфирномасличные виды родов *Teucrium* L., *Phlomis* L., *Scutellaria* L., а также *Lagochilus inebrians* Bunge, *Lamium album* и др.

Широкий спектр биологически активных соединений, опыт использования в народной медицине и возможность культивирования открывают перспективность применения отечественного сырья *Agastache foeniculum* (Pursh) Kuntze и *Ziziphora bungeana* Juz. в качестве дополнительного лечебно-профилактического средства при терапии патологий, характеризующихся поражением ряда систем организма: иммунной, сердечно-сосудистой, кроветворной, пищеварительной. Медико-биологические исследования по изучению влияния применения настоев ЛРС этих видов на показатели белой крови крыс с моделью ревматоидного артрита установили, что длительное употребление настоя способствовало нормализации лейкоцитарной формулы крови животных. Восстанавливался уровень лимфоцитов, повышался уровень эозинофилов и моноцитов. Отмечено сходство воздействия на показатели крови биологически активных соединений *A. foeniculum* и *Z. bungeana* и с присущими для эфирномасличных растений семейства *Lamiaceae* лекарственными свойствами [15, 19].

Эффективность изучения группы лекарственных ароматических растений значительно повышается при сравнительном исследовании растений в различных регионах выращивания. Так, в рамках договора о совместных научно-исследовательских работах с ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН» проводится обмен коллекционным материалом, изучение особенностей накопления ЭМ в зависимости от экологических условий. Проведено изучение хемотипической изменчивости трех интродуцированных видов рода *Thymus* L. Установлено, что ЭМ *T. serpyllum* L. содержит в качестве основного компонента гераниол – 76,39 % и относится к гераниольному хемотипу. Высокое содержание гераниола с цветочным ароматом и присутствие цитралей определяют парфюмерно-косметическое направление использования ЭМ [25].

Перспективные ароматические и лекарственные растения – источник пополнения регионального ассортимента растений полифункционального значения: лечебно-профилактического, обогащающего пищевой рацион человека, просветительского, образовательного, эстетического. Коллекции, экспозиции и сырьевые плантации ДБС служат источником семенного материала 27 видов растений и сбора растительного сырья лекарственного, чаепиточного и кулинарного назначения (табл. 4).

Таблица 4. Перечень ароматических лекарственных растений семейства *Lamiaceae* коллекции ДБС и прикладное применение ЛРС

№	Наименование культуры (тип ЛРС)	Направление применения
1	Базилик обыкновенный (листья, соцветия)	кулинарное, лекарственное
2	Базилик священный (листья, соцветия)	чаепиточное, лекарственное
3	Базилик седой (камфарный) (листья, соцветия)	лекарственное
4	Базилик эвгенольный (листья, соцветия)	лекарственное, чаепиточное
5	Витекс священный (листья, плоды)	кулинарное, лекарственное
6	Душица обыкновенная (листья, соцветия)	чаепиточное, лекарственное
7	Душица греческая (листья, соцветия)	кулинарное
8	Душица критская (листья, соцветия)	кулинарное
9	Душевик котовниковый (листья, соцветия)	чаепиточное
10	Железница крымская (соцветия, листья)	чаепиточное, лекарственное

Окончание таблицы 4.

11	Зизифора бунге (листья, соцветия)	чаенапиточное, лекарственное
12	Змеголовник молдавский (соцветия, листья)	чаенапиточное, лекарственное
13	Иссоп лекарственный (листья, соцветия)	чаенапиточное, лекарственное
14	Котовник закавказский (листья, соцветия)	чаенапиточное, лекарственное
15	Лаванда узколистная (соцветия, листья)	кулинарное, чаенапиточное
16	Майоран садовый (побеги)	кулинарное
17	Мелисса лекарственная (соцветия, листья)	чаенапиточное, лекарственное
18	Многоколосник фенхельный (соцветия, листья)	чаенапиточное, лекарственное
19	Монарда гибридная (соцветия, листья)	чаенапиточное, лекарственное
20	Мята колосовая (соцветия, листья)	чаенапиточное, лекарственное
21	Мята курчаволистная (соцветия, листья)	чаенапиточное, лекарственное
22	Розмарин лекарственный (листья)	кулинарное
23	Тимьян ползучий (листья, соцветия)	лекарственное, кулинарное, чаенапиточное,
24	Шалфей лекарственный (листья)	чаенапиточное, лекарственное
25	Шалфей мускатный (листья, соцветия)	чаенапиточное, лекарственное
26	Чабер горный (листья, соцветия)	кулинарное
27	Эльсгольция стаунтона (соцветия, листья)	чаенапиточное, лекарственное

При работе с ароматическими и лекарственными растениями коллекции ДБС развивается научно-прикладное направление их применения, а именно разработка приемов использования растений для создания оригинальной сувенирной продукции. Для реализации этого направления были определены варианты травяных сборов: чай и лечебно-профилактические сборы, кулинарные приправы. Заложены питомники и сырьевые плантации для дополнительного выращивания сырья и семян. На основании систематического изучения официальных данных о полезных свойствах и разностороннем применении растений, а также многолетних результатов исследований в ДБС (фитохимического анализа, медико-биологического эксперимента, органолептической оценки) проводится подбор ассортимента культур для создания ароматических композиций, значительную часть которых составляют представители семейства *Lamiaceae*.

Коллекция служит источником семенного материала и сбора лекарственного сырья, задействована в учебно-производственном процессе ряда высших и средних учебных учреждений, а

также эколого-просветительской деятельности ДБС. Семена перспективных культур используются для научных целей, испытания и внедрения в практику народного хозяйства, рассылаются ботаническим учреждениям, популяризируются и предлагаются для частных коллекций.

Выводы

Проведена оценка фиторесурсного потенциала коллекции хозяйственно-ценных растений семейства *Lamiaceae* Донецкого ботанического сада, включающая уточнение перечня лекарственных растений разного статуса; биоэкологическую характеристику и оценку успешности интродукции объектов исследования к условиям степной зоны; обобщение медико-биологических и фитохимических исследований *Agastache foeniculum*, *Ziziphora bungeana*, *Thymus serpyllum* – потенциально возможных источников лекарственных растительных средств; результаты прикладного применения перспективных растений и коллекции в целом.

В коллекции ароматических и лекарственных растений содержатся пять официальных видов, 58 видов лекарственных растений,

включая растения народной медицины, 28 видов, указанных в качестве фармакопейных. В числе кормовых и лекарственных растений, применяемых в ветеринарии, – пять видов фармакопейных и лекарственных растений народной медицины. В коллекциях преобладают травянистые поликарпики – 40 видов, перспективные для выращивания в условиях открытого грунта. Выявлены потенциальные роды и виды лекарственных растений семейства *Lamiaceae* для привлечения в коллекцию и проведения целенаправленной интродукционной работы.

Фиторесурсный потенциал коллекции хозяйственно-ценных растений ДБС имеет широкое научное и практическое значение: сохранение биоразнообразия, обогащение региона полезными растениями мировой флоры.

Работа выполнена по теме государственного задания «Интродукционное изучение растений мировой флоры и их полифункциональное использование в степной зоне» (Регистрационный № 123101300192-1).

1. Глухов А.З., Горлачева З.С., Кустова О.К. Эфирномасличные и пряно-ароматические растения (интродукция, адаптивная стратегия, оценка перспективности выращивания). Донецк: Восток-Пресс-Плюс, 2013. 238 с.
2. Глухов А.З., Юрченко И.Т., Шевчук О.М., Кохан Т.П. Лекарственные растения природных кормовых угодий юго-востока Украины (охрана, воспроизводство и применение в ветеринарии). Донецк: Лебедь, 2005. 208 с.
3. Государственная фармакопея растений лекарственных разрешенные виды [Электронный ресурс]. URL: <https://natural-museum.ru/medicine/drugs/фармакопея-растений> (дата обращения 03.10.2024).
4. Государственная фармакопея Российской Федерации. XIV издание, Том IV. Москва, 2018. 1833 с.
5. Донецкий ботанический сад: история и современность / под общ. ред. С.А. Приходько. Донецк: Проминь, 2020. 324 с.
6. Западнюк И.П., Западнюк В.И., Захария Е.А., Западнюк Б.В. Лабораторные животные: разведение, содержание, использование в эксперименте. К.: Вища школа, 1983. 382 с.
7. Йорданов Д., Николов П., Бойчинов А. Фитотерапия. Лечение лекарственными травами. София: Медицина и физкультура, 1970. 342 с.
8. Карписонова Р.А. Перспективность интродукции многолетников разных жизненных форм // Дендрология, цветоводство и садово-парковое строительство. Материалы Международной научной конференции, посвященной 200-летию Никитского ботанического сада (Ялта, 5–8 июня 2012 г.). Ялта, 2012. Т.1. С. 52.
9. Каталог растений Донецкого ботанического сада. Справочное пособие / под общ. ред. Е.Н. Кондратюка. К.: Наукова думка, 1988. 528 с.
10. Козко А.А., Цицилин А.Н. Перспективы и проблемы возрождения лекарственного растениеводства в России // Сборник научных трудов Государственного Никитского ботанического сада. 2018. Т. 146. С.18–25.
11. Купенко Н.П. Выращивание лекарственных и эфирномасличных растений с целью получения семян и лекарственного сырья // Каталог разработок Донецкого ботанического сада. Донецк, 2001. С. 25–26.
12. Купенко Н.П. Лекарственные растения: Определитель. Луганск, 1991. 57 с.
13. Купенко Н.П. Технология создания многолетних кормовых агрофитоценозов с участием лекарственных растений в условиях промышленного региона // Каталог разработок Донецкого ботанического сада. Донецк, 2001. С. 12–13.
14. Купенко Н.П., Кусков А.Е. Ускоренное размножение лекарственных растений в условиях производства // Интродукция и акклиматизация растений. 1996. Вып. 26. С. 64–66.
15. Кустов Д.Ю., Кустова О.К., Приходько С.А., Глухов А.З., Шевченко Т.А. Иммуномодулирующее действие *Agastache foeniculum* на

- параметры крови у самок белых крыс с моделью ревматоидного артрита // Архив клинической и экспериментальной медицины. 2018. Т. 27, N 1. С. 63–69.
16. Лебеда А.Ф., Джуренко Н.И., Исайкина А.П., Собко В.Г. Лекарственные растения. Самая полная энциклопедия. М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2004. 912 с.
 17. Лекарственные растения [Электронный ресурс]. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/guwiki/72073> (дата обращения 03.10.2024).
 18. Машанов В.И., Покровский А.А. Пряно-ароматические растения. М.: Агропромиздат, 1991. 287 с.
 19. Приходько С.А., Кустов Д.Ю., Кустова О.К., Глухов А.З. Влияние настоя *Ziziphora bungeana* Juz. на лейкоцитарную формулу крови у крыс с моделью ревматоидного артрита // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. 2023. N 147. С.83–89.
 20. Рева М.Л., Рева Н.Н. Зеленое богатство Донбасса. Научно-популярный очерк. Донецк: Донбасс, 1976. 110 с.
 21. Руководство к практическим занятиям по клинической лабораторной диагностике / под ред. М.А. Базарновой, В.Т. Морозовой. К.: Вища школа, 1988. 318 с.
 22. Русанов Ф.Н. Метод родовых комплексов в интродукции растений и его дальнейшее развитие // Бюллетень Главного ботанического сада. 1971. Вып. 81. С. 15–20.
 23. Семенихин И.Д., Семенихин В.И. Лекарственные растения, возделываемые в России. Т. I. М., 2013. 240 с.
 24. Серебряков И.Г. Основные направления эволюции жизненных форм у покрытосеменных растений // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. 1955. Т. 60, N 3. С. 71–91.
 25. Федотова И.А., Кустова О.К., Шевчук О.М., Шпилева Н.В., Остапко В.М. Хемотипическое разнообразие представителей рода *Thymus* L. коллекции Донецкого ботанического сада // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. 2023. N 147. С. 96–107.
 26. Цицилин А.Н. Изучение коллекций ботанического сада и питомников филиалов ВИЛАР и создание плантаций лекарственных растений // Биология растений и садоводство: теория, инновации. 2023. N 2(167). С. 54–61.
 27. Цицилин А.Н. Изучение лекарственных растений в ботанических садах и возрождение отрасли лекарственного растениеводства в России // Научные труды Чебоксарского филиала Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН. 2019. Вып. 12. С. 81–83.
 28. Цицилин А.Н. Интродукция лекарственных и эфиромасличных растений в ботанических садах (современное состояние, перспективы, проблемы) // Биология растений и садоводство: теория, инновации. 2021. N 4(161). С. 86–92.
 29. Шевчук О.М., Кохан Т.П., Остапко І.М., Купенко Н.П. Нові підходи до створення кормових агрофітоценозів з долученням лікарських рослин // Промышленная ботаника. 2010. Вып. 10. С. 60–67.
 30. Шретер Г.К. Лекарственные растения и растительное сырье, включенные в отечественные фармакопеи / под ред. А.Ф. Гаммерман. М.: Медицина, 1972. 120 с.
 31. *Catalogue of Life* [Electronic resource]. URL: <http://www.catalogueoflife.org/> (accessed 20.10.2024).
 32. *Dracocephalum austriacum* [Электронный ресурс]. URL: <https://megabook.ru/article/Змееголовник%20австрийский%20-%20Dracocephalum%20austriacum%20L.> (дата обращения 08.10.2024).
 33. *Dracocephalum grandiflorum* [Электронный ресурс]. URL: <https://www.altzapovednik.ru/gallery/nature/flora/zmeegolovnik-krupnocvetkovyi.aspx> (дата обращения 08.10.2024).

Поступила в редакцию: 04.11.2024

UDC 58.006:633.8(477.62)

**ASSESSMENT OF THE PHYTORESOURCE POTENTIAL
OF THE COLLECTION OF ECONOMIC VALUABLE PLANTS FROM LAMIACEAE
FAMILY OF THE DONETSK BOTANICAL GARDEN**

O.K. Kustova, A.Z. Glukhov, V.V. Kozub-Ptitsa, L.G. Prikhodko

*Federal State Budgetary Scientific Institution
«Donetsk botanical garden»*

The collection of economic valuable plants of the family Lamiaceae of the Donetsk Botanical Garden contains 58 species of aromatic medicinal plants, including 5 official and 28 species indicated as pharmacopoeial. Among the forage and medicinal plants used in veterinary medicine, there are 5 pharmacopoeial species. Herbaceous polycarpics, promising for cultivation in the open ground predominate in the collections. Medical, biological and phytochemical studies of some species, namely *Agastache foeniculum* (Pursh.) Kuntze, *Ziziphora bungeana* Lam., *Thymus serpyllum* L. have shown the prospects for their use as potential sources of herbal medicines. The phytoresource potential of the collection of economic valuable plants of the Donetsk Botanical Garden has broad scientific and practical importance in terms of biodiversity conservation and enriching the region with useful plants of the world flora.

Key words: phytoresources, collection, introduction, economic valuable plants, medicinal plants, Lamiaceae, Donetsk Botanical Garden

Citation: Kustova O.K., Glukhov A.Z., Kozub-Ptitsa V.V., Prikhodko L.G. Assessment of the phytoresource potential of the collection of economic valuable plants from Lamiaceae family of the Donetsk Botanical Garden // *Industrial Botany*. 2024. Vol. 24, N 4. P. 44–56. DOI: 10.5281/zenodo.14638293
