

**УДК: 502.4**

Ташев А.Н., профессор

Лесотехнический университет, София, Болгария

Коев К.С., главный ассистент

Пловдивский университет „П. Хилендарски”, Болгария

Георгиев С.И., ассистент

Аграрный университет, Пловдив, Болгария

**ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В ОХРАНЯЕМОЙ МЕСТНОСТИ „ДЕБЕЛАТА КОРИЯ” (ВЕРХНЕФРАКИЙСКАЯ НИЗИНА, БОЛГАРИЯ)**

**Ключевые слова:** охраняемая местность „Дебелата кория”, лекарственные растения, флористическая и биологическая характеристика.

Целью настоящей работы было составление систематического списка и характеристика лекарственных растений на территории охраняемой местности (ОМ) „Дебелата кория”, расположенной в районе села Черноземен, область Пловдив (Пловдивское поле, Верхнефракийская низина, Болгария). Охраняемая территория создана Приказом № 202/11.03.1987 г. Комитета по охране природной среды при Совете Министров НР Болгарии. Площадь ОМ 0.4271 гектаров, а основной мотив ее создания – охрана местообитания белоцветника летнего (*Leucojum aestivum* L.) – редкого растения флоры Болгарии. По фитогеографическому районированию Болгарии [2] территория находится в пределах флористического района Фракийская равнина. По физико-географическому районированию Болгарии [7], исследованная территория попадает в Краищенско-Тунджанскую зону, которая является областью Верхнефракийской низины, в Западную подобласть, которую занимает Пловдивское поле.

Климатическое районирование страны [7] относит территорию к восточнофракийскому подрайону климатического района Восточная Средняя Болгария, Переходно-континентальная климатическая подобласть Европейско-континентальной климатической области. Она характеризуется сравнительно мягкой зимой и жарким летом, с хорошо выраженным засушливым периодом, особенно в августе-сентябре. Средняя годовая сумма осадков 524.2 л/км<sup>2</sup>, что определяет этот район как место с маленьким количеством годовых осадков. Среднегодовая температура колеблется около 12.1°C, а средняя влажность воздуха равна 72% и совпадает со средней для страны [7]. Почва на территории ОМ в основном аллювиально луговая.

Богатство лекарственных растений в ОМ „Дебелата кория” изучено в результате системных наблюдений и сбора гербарных материалов в вегетационные сезоны 2008–2009 годов. Периодичность гербарных сборов была установлена в зависимости от климатических условий в районе работы и обусловленной ими фиторитмикой. Наиболее ранние сборы сделаны в начале февраля 2008 г., а самые поздние – в конце сентября 2009 г. Виды определяли с помощью „Флоры НР Българии” [4,12], „Флоры Р Българии” [13,14], „Флоры Болгарии” [20], „Определителя деревьев и кустарников в Болгарии” [5], „Определителя растений в Болгарии” [8].

Флористическая характеристика лекарственных растений сделана по стандартным методам [3,6,18]. Установлено распределение лекарственных растений по биологическим типам и жизненным формам по Raunkiaer [22]. Геоэлементы флоры охарактеризованы по классификациям Б. Стефанова [19] и адаптированной для флоры Болгарии классификации Walter-a [1]. Установленные таксоны распределены по экологическим группам, связанным с наиболее важными экологическими факторами – влагой, температурой и солнечным светом. Для всех растений установлен период цветения. Наименования растений

представлены по The Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity [24] и „Определителю растений в Болгарии” [8].

Результаты настоящего исследования обобщают данные ботанических экспедиций на территории ОМ „Дебелата кория” (Болгария). На основе списка лекарственных растений флоры Болгарии, составленного по литературным данным [8,11,15,16,23], нами установлено, что в ОМ „Дебелата кория” произрастают 70 видов лекарственных растений из 59 родов и 36 семейств:

### **Magnoliopsida**

**Aceraceae:** *Acer campestre* L., *Acer tataricum* L.; **Apiaceae:** *Daucus carota* L., *Heracleum sibiricum* L.; **Araliaceae:** *Hedera helix* L.; **Asteraceae:** *Carduus acanthoides* L., *Chamomilla recutita* (L.) Raushert, *Cichorium intybus* L., *Taraxacum officinale* Weber; **Betulaceae:** *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner; **Boraginaceae:** *Buglossoides purpureocaerulea* (L.) I.M.Johnston; **Brassicaceae:** *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara & Grande; **Cannabaceae:** *Humulus lupulus* L.; **Caprifoliaceae:** *Sambucus nigra* L.; **Caryophyllaceae:** *Lychnis coronaria* (L.) Desr., *L. flos-cuculi* L., *Stellaria graminea* L., *S. media* (L.) Vill.; **Convolvulaceae:** *Calystegia sepium* (L.) R.Br.; **Cornaceae:** *Cornus mas* L., *C. sanguinea* L.; **Fabaceae:** *Galega officinalis* L., *Lathyrus pratensis* L., *Trifolium pratense* L., *Vicia cracca* L., *V. grandiflora* Scop.; **Fagaceae:** *Quercus pedunculiflora* C.Koch, *Q. robur* L. ssp. *robur* L.; **Geraniaceae:** *Geranium pyrenaicum* Burm. f.; **Hypericaceae:** *Hypericum perforatum* L.; **Lamiaceae:** *Ajuga reptans* L., *Ballota nigra* L., *Glechoma hederacea* L., *Lamium purpureum* L., *Lycopus europaeus* L., *Mentha aquatica* L., *Prunella vulgaris* L., *Scutellaria altissima* L.; **Lythraceae:** *Lythrum salicaria* L.; **Oleaceae:** *Ligustrum vulgare* L.; **Plantaginaceae:** *Plantago lanceolata* L., *P. major* L.; **Ranunculaceae:** *Clematis vitalba* L., *Ranunculus ficaria* L., *R. repens* L., *R. sceleratus* L.; **Rhamnaceae:** *Frangula alnus* Mill.; **Rosaceae:** *Agrimonia eupatoria* L. ssp. *eupatoria* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Fragaria vesca* L., *Malus sylvestris* Mill., *Rosa canina* L., *Rubus caesius* L., *R. discolor* Weihe & Nees; **Rubiaceae:** *Galium aparine* L.; **Salicaceae:** *Populus alba* L., *P. nigra* L., *Salix purpurea* L.; **Scrophulariaceae:** *Scrophularia nodosa* L.; **Solanaceae:** *Solanum dulcamara* L., *S. luteum* Mill.; **Ulmaceae:** *Ulmus minor* Mill.; **Urticaceae:** *Urtica dioica* L.; **Violaceae:** *Viola odorata* L.

### **Liliopsida**

**Amaryllidaceae:** *Leucojum aestivum* L.; **Dioscoreaceae:** *Tamus communis* L.; **Iridaceae:** *Iris pseudacorus* L.; **Liliaceae:** *Polygonatum odoratum* (Miller) Druce; **Orchidaceae:** *Orchis laxiflora* Lam.; **Poaceae:** *Anthoxanthum odoratum* L.

Это 9.4% всех видов, включенных в Приложение 1 Закона о лечебных растениях [11]. Все виды относятся к отделу Magnoliophyta. Из них к Классу Liliopsida принадлежат 6 видов из 6 родов и 6 семейств. Остальные 64 вида относятся к классу Magnoliopsida, и распределены в 53 рода и 30 семейств. Больше всего лекарственных растений в семействе Lamiaceae – 8 видов, Rosaceae – 7 видов, Fabaceae – 5 видов, Caryophyllaceae и Ranunculaceae – по 4 вида и т. д.

Распределение видов по биологическим типам показывает, что среди них преобладают многолетние травы, за ними следуют кустарники, деревья и однолетние травы. Остальные 11 видов принадлежат к переходным биологическим типам (таблица 1).

В биологическом спектре доминируют гемикриптофиты (H) – 35 видов или половина всех растений, за ними следуют фанерофиты (Ph) – 19 видов (27.3%), терофиты (Th) – 4 вида (5.7%), криптофиты (Cr) – 3 вида (4.3%) и всего 2 вида (2.8%) – хамефиты (Ch). Остальные виды принадлежат к переходным жизненным формам – среди них больше всего видов – 5 (7.1%), которые в зависимости от условий местообитания могут быть или терофитами или гемикриптофитами (Th-H).

Распределение видов по фитогеографическим центрам по классификации Б. Стефанова [19] показывает, что среди геоэлементов флоры больше всего мезотермов из Сильвобореального центра – 32.9%, вторая по численности группа – это термофиты и мезотермы из Горного центра – 28.5%, за ними следуют термофиты из Южного

континентального центра – 24.2%, термофиты из Северного континентального центра – 11.4%, и самая маленькая группа – термофиты из Медитерранского центра – 2.8%. В зависимости от привязанности видов к определенным экологическим условиям, виды распределяются следующим образом: стационарных видов – 27 (38.6%), подвижных, с вторично расширенными ареалами – 21 вид (30%) и видов, проникнувших во флору в результате вторичного расселения – 22 (31.4%). Эти данные свидетельствуют о значительном антропогенном влиянии на исследованную территорию в прошлом.

Таблица 1

**Распределение лекарственных растений из ОМ „Дебелата кория” по биологическим типам.**

Биологический тип	Число видов	% от ЛР в ОМ „Дебелата кория”
дерево	7	10.0
дерево-кустарник	1	1.4
кустарник-дерево	4	5.7
кустарник	9	12.9
многолетние травы	38	54.4
дву-многолетние травы	1	1.4
двулетние травы	1	1.4
одно-двулетние травы	5	7.1
однолетние травы	4	5.7
<b>Всего</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Анализ геоэлементов флоры по классификации Вальтера (таблица 2), адаптированной к условиям болгарской флоры [1] показывает, что более половины геоэлементов имеют европейское происхождение, а среди них преобладают евроазиатские (*Eur-As*), за ними следуют евромедитерранские (*Eur-Med*), собственно европейские (*Eur*) и евросибирские (*Eur-Sib*). На втором месте группа видов с медитерранской компонентой, среди них больше всего субмедитерранских (*subMed*). Космополитных (*Kos*) видов 5, бореальных (*Boreal*) – 3 и т. д..

Таблица 2

**Распределение лекарственных растений из ОМ „Дебелата кория” по геоэлементам флоры.**

Геоэлементы флоры по Асьов, Петрова ред. (2012)	Число видов	% от ЛР в ОМ „Дебелата кория”
<i>Boreal</i>	3	4.3
<i>Eur</i>	6	8.6
<i>Eur-As</i>	16	22.9
<i>Eur-Med</i>	9	12.9
<i>Eur-OT</i>	1	1.4
<i>Eur-Sib</i>	5	7.1
<i>Eur-Med-As</i>	1	1.4
<i>Kos</i>	5	7.1
<i>Med-As</i>	1	1.4
<i>Med-OT</i>	1	1.4
<i>Pont-Med</i>	2	2.8
<i>subBoreal</i>	7	10.0
<i>subMed</i>	13	18.7
<b>Всего</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Самым активным периодом цветения исследованных растений является май-сентябрь. В этот отрезок времени цветут 57 таксонов или 81.4% всех растений. Среди них

больше всего видов цветут в мае-августе – 12 видов, июне-августе и мае-июне – по 8 видов, июне-сентябре – 7 видов и т. д.

Территория ОМ „Дебелата кория” относится к заливаевым или т. наз. лонгозным лесам, что определяет значительное участие в растительном покрове водолубивых видов. Так, среди лекарственных растений на охраняемой территории преобладают мезофиты, за ними следуют гигрофиты, мезогигрофиты, гигромезофиты и ксеромезофиты (таблица 3).

Таблица 3

**Распределение лекарственных растений из ОМ „Дебелата кория” по их отношению к фактору влага.**

Экологические группы	Число видов	% от ЛР в ОМ „Дебелата кория”
Гигрофиты	13	18.7
Гигромезофиты	4	5.7
Мезогигрофиты	6	8.6
Мезофиты	45	64.2
Ксеромезофиты	2	2.8
<b>Всего</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

В табл. 4 показано распределение лекарственных растений по отношению к солнечному свету – среди них преобладают гелиофиты, за ними следует группа гемисциофитов и сциофитов.

Таблица 4

**Распределение лекарственных растений из ОМ „Дебелата кория” по их отношению к солнечному свету.**

Экологические группы	Число видов	% от ЛР в ОМ „Дебелата кория”
Гелиофиты	31	44.3
Гемисциофиты	27	38.6
Сциофиты	12	17.1
<b>Всего</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

В зависимости от отношения к фактору тепла, растения можно разделить на две равные по числу видов группы – по 35 видов являются мезотермами и термофитами.

Среди лекарственных растений, установленных в „Дебелой кории”, два вида имеют консервационную значимость. Это *Leucojum aestivum* L., который имеет категорию „уязвимый” (*Vulnerable*) в „Красных списках болгарских высших растений” [21] и включен в Приложение 4 Закона о биоразнообразии (2002). Второй вид – *Orchis laxiflora* Lam., включен в Приложение 2 Конвенции о международной торговле находящимися под угрозой видами дикой фауны и флоры (CITES, 1979).

Проведенное нами исследование в ОМ „Дебелата кория” (Болгария) показало, что в ней встречаются 70 видов лекарственных растений из 59 родов и 36 семейств. Среди них преобладают многолетние травы, преимущественно гемикриптофиты, виды европейского и средиземноморского происхождения, мезофиты и гелиофиты, которые цветут преимущественно в периоде май-сентябрь. Значительное присутствие среди этих видов вторичных и космополитных растений является доказательством значительного антропогенного вмешательства в процессы, протекавшие в растительном покрове охраняемой территории. Независимо от этого, можно сделать вывод о том, что в ОМ „Дебелата кория” сохранен значительный генофонд ценных растений, которые используются в народной и официальной медицине.

## Бібліографія.

1. Асьов, Б., Петрова, А. (ред.). 2012. Конспект на висшата флора на България. Хорология и флорни елементи. Четвърто преработено и допълнено издание. Изд-во БФБ. София. 490 с.
2. Бондев, И. 1991. Растителността на България. Карта в М 1:600 000 с обяснителен текст. Изд. БАН, София. 182 с.
3. Василев, П., Андреев, Н. 1992. Анализ на флората на Голо Бърдо. – Фитология, 42. с. 3-21.
4. Велчев, В. (ред.). 1982–1989. Флора на НР България. Т. 8, 9. Изд. БАН, София.
5. Граматиков, Д. 1992. Определител на дървета и храсти в България. Интелсис, Пловдив. 268 с.
6. Гусев, Ч., Банчева, С., Димитров, Д., Денчев, Ц., Повлова, Д., Коева, Й., Патронов, Д. 2004. Флористична характеристика на биосферен резерват „Узунбуджак”. Дирекция на ПП „Странджа”, София – Малко Търново.
7. Гълъбов, Ж. (ред.). 1982. География на България. Физическа география. Изд. БАН, София. 513 с.
8. Делипавлов, Д., Чешмеджиев, И. (ред.). 2011. Определител на растенията в България. Акад. изд. Аграр. унив., Пловдив. 591 с.
9. Закон за биологичното разнообразие. 2002. ДВ бр. 77/09.09.2002 г. с. 9-42.
10. Закон за изменение и допълнение на Закона за биологичното разнообразие. 2007. ДВ бр. 94/16.11.2007 г. с. 2-44.
11. Закон за лечебните растения. 2000, 2006. ДВ бр. 29/07.04.2000 г., 9-21, изм. ДВ бр. 65/2006.
12. Йорданов, Д. (ред.). 1963–1979. Флора на НР България. Т. 1-7. Изд. БАН, София.
13. Кожухаров, С. (ред.). 1995. Флора на Република България. Т. 10. Изд. БАН, София. 431 с.
14. Кожухаров, С., Анчев, М. (ред.). 2012. Флора на Република България. Т. 11. Изд. БАН, София. 527 с.
15. Ланджев, И. 2010. Енциклопедия на лечебните растения в България. Изд. Труд, София. 551 с.
16. Николов, С. (ред.). 2007. Специализирана енциклопедия на лечебните растения в България. Изд. Труд, София, 566 с.
17. Пеев Д. (ред.) 2011. Червена книга на Република България. Том 1, Растения и гъби. ИБЕИ – БАН & МОСВ, София. <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/>
18. Станев, С. 1976. Анализ на флората на Бесепарските ридове. – Изв. на музеите в Южна България, 11. с. 21-64.
19. Стефанов, Б. 1943. Фитогеографски елементи в България. Печатница Книпеграф, София. 509 с.
20. Стоянов, Н., Стефанов, Б., Китанов, Б. 1966–1967. Флора на България. Т. 1-2. Наука и изкуство, София. 1326 с.
21. Evstatieva, L. 2009. *Leucosium aestivum* L. – In: Petrova, A. & Vladimirov, V. (eds). Red List of Bulgarian vascular plants. – Phytol. Balcan., 15(1). с. 85.
22. Raunkiaer, C. 1934. The Life Forms of Plant and Statistical Plant Geography. Oxford: Clarendon. 632 p.
23. Tashev A., Tsavkov E. 2008. Medicinal plants of the Bulgarian dendroflora. – Phytologia Balcanica, 14(2). с. 269-278.
24. The Euro + Med PlantBase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. 2011. Available online at: <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/query.asp>